

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**TRABAJO MONOGRÁFICO PARA OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO**

**TÍTULO:**

**PROPUESTA DE ANTEPROYECTO DE CENTRO COMUNITARIO CASO DE ESTUDIO BARRIO SAN JUDAS TADEO, MANAGUA**

**Autores:**

**Br. JELTSIN PAUL CAJINA RIVERA**

**Br. LUIS CARLOS GARCÍA LÓPEZ**

**Br. ALEXANDER ANTONIO ROMERO VARGAS**

**Tutor:**

**MSc. ARQ. IVETTE DEL CARMEN RIVAS JIMENEZ**

**MANAGUA, FEBRERO 2019**

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos primeramente a Dios en gran manera, por darnos la sabiduría y permitir la realización de este trabajo. A nuestros seres queridos por su comprensión, amor y apoyo incondicional a lo largo de este camino hacia nuestro éxito profesional.

A la Universidad Nacional de Ingeniería y el Instituto de Estudios Superiores por abrirnos sus puertas a este prestigioso templo del saber, cuna de buenos profesionales. A todos los docentes que nos apoyaron y compartieron conocimientos con nosotros. A nuestra tutora Arquitecta Ivette Rivas por acompañarnos muy de cerca en nuestra última etapa de la carrera, por su orientación y apoyo para la culminación exitosa de este proyecto monográfico.

Gracias a todas las personas que fueron partícipes de este proceso, ya sea de manera directa o indirecta, fueron los responsables de realizar su aporte, que el día de hoy se ve reflejado en la culminación de nuestro paso por la universidad. A todos ellos agradecemos con todo nuestro ser.

## DEDICATORIAS

A mi pequeña pero grandiosa familia: A mi madre Ana María Rivera, quien siempre estuvo a mi lado en las noches de desvelo para brindarme su apoyo. A mi hermana para la cual quiero ser un ejemplo a seguir en sus futuros estudios. A mi padre quien siempre me ha aconsejado, este logro lo comparto con él. A los nuevos integrantes de mi familia, mi esposa Anielka Rizo y mi hijo Kyliam Cajina quien viene en camino, los cuales me brindan una mayor motivación.

A mis compañeros Alexander Romero y Luis García con los que he llevado una amistad duradera a lo largo de mi carrera aprendiendo y creciendo juntos.

A nuestra tutora y amiga Ivette Rivas que nos compartió sus conocimientos para desarrollarnos como arquitectos.

Y sobre todo a Dios que me regalo esta hermosa familia, amistades honestas y quien hizo posible que lográramos esta meta.

**Jeltsin Paul Cajina Rivera**

Este trabajo monográfico lo dedico principalmente a Dios nuestro creador, por habernos dado entendimiento, paciencia y perseverancia para no darnos por vencidos y superar cualquier obstáculo que se interpusiera para la realización de este trabajo.

A mi madre Maritza del Socorro Vargas Reyes, a mi papá Víctor Manuel Romero Herrera y a mi hermana Jessica Carolina Romero Vargas por estar siempre al pendiente de mí, con su amor y deseos de superación los cuales me brindan cada día. Por apoyarme en mis estudios desde el comienzo hasta el final y así, poder honrarlos con mis conocimientos adquiridos para llegar a ser un gran Arquitecto.

Y por último a la Arquitecta Ivette Rivas por haber accedido a ser nuestra tutora y creer en nosotros para alcanzar esta meta.

**Alexander Antonio Romero Vargas**

A Dios, porque tú eres el que me sacó del vientre; El que me hizo estar confiado desde que estaba a los pechos de mi madre. Sobre ti fui echado desde antes de nacer; Desde el vientre de mi madre, tú eres mi Dios. Salmos 22:10

A mi familia, en especial a mi madre Dámaris López por ser un ejemplo de esfuerzo, integridad y dedicación desde mi niñez, por fundar en mí las bases de amor, respeto y temor a Jehová, por apoyarme incondicionalmente en mis proyectos, por esforzarse hasta el cansancio para darme lo mejor de aquello intangible que no tiene precio, que es el conocimiento. Y a mi padre Luis Alberto García por ser mi más alto ejemplo de lo que un hombre debe ser, por su amor incondicional, por su apoyo constante y por ser mi fuente de superación, por dedicar tiempo a entender mi profesión y motivarme a hacer mejor las cosas día a día. También, a mi familia extendida, ya sea de sangre, de amistad, de profesión y familia en Cristo, a todos ellos que han formado parte de lo que hoy soy, les dedico este trabajo.

Por último, pero no menos importante, a la Arquitecta Ivette Rivas, quien más que nuestra tutora, es nuestra amiga. Gracias por dedicar su tiempo y compartir sus conocimientos para que hoy podamos culminar nuestra meta.

**Luis Carlos García López**



# Facultad de Arquitectura

Un proyecto de todos... y para todos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



Managua, jueves 23 de agosto de 2018.

Br. Alexander Antonio Romero Vargas  
Br. Jeltsin Paul Cajina Rivera  
Br. Luis Carlos García López  
Sus manos.-

Estimados Bachilleres:

Por los deberes y obligaciones que me confiere la **Ley N° 89** de Autonomía Universitaria, les notifico que su tema monográfico titulado: **Propuesta de Anteproyecto de Centro Comunitario Caso de Estudio: Barrio San Judas Tadeo, Managua**, ha sido aprobado, así como, se le asigna en calidad de tutora a la **Arq. Ivette del Carmen Rivas Jiménez**.

El periodo de elaboración de su trabajo monográfico para optar al título de **ARQUITECTO**, será de un año conforme el **Arto. 53** del Reglamento de Formas de Culminación de Estudios de la Universidad Nacional de Ingeniería, UNI, a partir del **24 de agosto de 2018 al 23 de agosto de 2019**.

Deseándoles éxitos en esta tarea, me despido de ustedes.

**Nota:** El egresado podrá entregar su documento y realizar su defensa antes de la fecha final dada.

Deseándoles éxitos en esta tarea, me despido de ustedes.

Atentamente.

Arq. Luis Alberto Chávez Quintero  
Decano  
Facultad de Arquitectura\*  
FARQ-UNI



Arq. Ivette Rivas Jiménez.-Tutora  
Archivo.-



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

SECRETARIA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE ARQUITECTURA** hace constar que:

**CAJINA RIVERA JELTSIN PAUL**

Carne: 2013-43790, Turno **Diurno** Plan de Estudios 2015, y de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los diecisiete días del mes de Abril del año dos mil dieciocho.-

Atentamente,

Arq. Javier Antonio Parés Barberena  
Secretario de Facultad



cc.: Expediente.-



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
SECRETARIA DE FACULTAD



**F-8: CARTA DE EGRESADO**

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE ARQUITECTURA** hace constar que:

**GARCIA LOPEZ LUIS CARLOS**

Carne: 2013-43808, Turno **Diurno** Plan de Estudios 2015, y de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los diecisiete días del mes de Abril del año dos mil dieciocho.-

Atentamente,

Arq. Javier Antonio Parés Barberena  
Secretario de Facultad

cc.: Expediente.-



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
SECRETARIA DE FACULTAD



**F-8: CARTA DE EGRESADO**

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE ARQUITECTURA** hace constar que:

**ROMERO VARGAS ALEXANDER ANTONIO**

Carne: 2013-44206, Turno **Diurno** Plan de Estudios 2015, y de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los dos días del mes de Mayo del año dos mil dieciocho.-

Atentamente,

Arq. Javier Antonio Parés Barberena  
Secretario de Facultad

cc.: Expediente.-



Managua, 06 febrero del 2019

Arq. Luis Chávez

Decano

Facultad de Arquitectura

UNI

Estimado Arq. Chávez:


Reciba mi cordial saludo. En calidad de tutor otorgo la aprobación a la tesis monográfica para optar al título de Arquitecto, con el tema; **"Propuesta de Anteproyecto de Centro Comunitario caso de estudio Barrio San Judas Tadeo, Managua"**, realizada por los bachilleres Jeltsin Paul Cajina Rivera, Luis Carlos García López y Alexander Romero Vargas. Considero que es un trabajo de gran importancia para la población del Distrito III y para la ciudad de Managua por el hecho de promover la educación y sobretodo que permitirá mejorar la calidad de vida de la población que opte por acudir a este centro comunitario, creando vínculos de pertenencia con las instituciones educativas y laborales.

Cabe Señalar que los bachilleres Cajina Rivera, García López y Romero Vargas, realizaron un excelente trabajo investigativo en relación a los aspectos normativos que inciden en el diseño de un centro comunitario, los que les permitió actualizar información y adaptarlas al lugar con el fin de proporcionar una propuesta integral en vías de alcanzar una mejor propuesta Arquitectónica del anteproyecto.

Al finalizar esta tesis, han demostrado la adecuada aplicación de los conocimientos adquiridos durante sus años de estudios en la carrera de arquitectura, en lo que se refiere no solo en el proceso de diseño arquitectónico, sino en todas las disciplinas vistas en la misma, desarrollando destrezas y habilidades que enriquecieron capacidades profesionales y por lo tanto solicito programación para la presentación y defensa de la misma

Sin más a que agregar, le saludo.

Atentamente,



**MSc. Arq. Ivette del Carmen Rivas Jiménez**  
**Tutor y Docente Facultad de Arquitectura.**

CC. Archivo

## Contenido

<b>CAPITULO I ASPECTOS GENERALES.....</b>	<b>1</b>
1.1 – INTRODUCCION .....	2
1.2 – ANTECEDENTES.....	2
1.2.1 – Centros comunitarios. ....	2
1.2.2 – Centros comunitarios a nivel nacional. ....	2
1.2.3 – Educación en Nicaragua. ....	2
1.2.3 – Estabilidad laboral en Nicaragua.....	3
1.3 – JUSTIFICACION .....	3
1.4 – HIPÓTESIS .....	3
1.5 – OBJETIVOS. ....	4
1.5.1 – Objetivo General. ....	4
1.5.2 – Objetivos Específicos.....	4
1.6 – DISEÑO METODOLÓGICO. ....	4
1.6.1 – Métodos Generales. ....	4
1.6.2 – Esquema Metodológico. ....	4
1.6.3 – Cuadro de Certitud Metódica.....	5
<b>CAPITULO II MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>6</b>
2.1 – MARCO DE REFERENCIA.....	7
2.2 – MARCO CONCEPTUAL.....	7
2.2.1 – Comunidad.....	7
2.2.2 – Centro Comunitario.....	8
2.2.3 – Clasificación de Centros Comunitarios.....	8
2.2.4 – Arquitectura.....	8
2.2.5 – Rehabilitación.....	9
2.2.6 – Espacios de los Centros Comunitarios.....	9
2.2.6.1 – Zona pública y recreativa:.....	9
2.2.6.2 – Zona administrativa:.....	9
2.2.6.3 – Zona Educacional:.....	9
2.2.6.4 – Salones de clase.....	9
2.2.7 – Barrio San Judas Tadeo.....	10
2.2.7.1 – Aspecto Social.....	10
2.2.7.2 – Aspecto Educacional.....	10
2.2.8 – Educación Inclusiva.....	11
2.2.9 – Discapacidad en Nicaragua.....	11
2.3 – LEYES, REGLAMENTOS Y NORMAS.....	11
2.3.1 – Leyes.....	11
2.3.1.1 – Comunidad:.....	11
2.3.1.2 – Educación:.....	11
2.3.1.3 – Laboral:.....	12
2.3.1.4 – Recreación:.....	12
2.3.2 – Reglamentos.....	12
2.3.2.1 - Mapa de zonificación y uso de suelo de Managua:.....	12
2.3.2.2 - Mapa de Fallas Geológicas de Managua:.....	13
2.3.2.3 - Plan regulador de Managua:.....	13
2.3.2.3.1 – Reglamento de desarrollo urbano numero dos (Sobre el sistema de circulación del gran Managua):.....	13
2.3.2.3.1.1 - Artículo 2 - Definiciones:.....	13
2.3.2.3.1.2 - Artículo 4 – subdivisión de calles:.....	13
2.3.2.3.1.3 – Artículo 12 – Calles de servicio local:.....	13
2.3.2.3.1.4 – Artículo 13 - Acceso a la vía pública:.....	13
2.3.2.3.2 – Reglamento del sistema vial para el área del municipio de Managua:.....	14
2.3.2.3.2.1 – Artículo 14:.....	14

2.3.2.3.3 – Reglamento de Zonificación del Distrito Nacional:.....	14
2.4.2.3.3 - Artículo 14. Áreas, retiros, frentes, altura, área de piso y área cubierta:.....	14
2.3.2.4 – Planes Parciales de Ordenamiento Urbano. ....	15
2.3.2.4 - Reglamento de Estacionamiento de Vehículo para el Área del Municipio de Managua.....	15
2.3.3 – Normas.....	17
2.3.3.1 - Nueva Cartilla de la Construcción.....	17
2.3.3.1.1 - Sistema Constructivo:.....	18
2.3.3.1.2 - Mampostería:.....	18
2.3.3.1.3 - Plycem:.....	19
2.3.3.2 - Enciclopedia de Arquitectura PLAZOLA Volumen 4.....	19
2.3.3.3 - Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad – NTON 12 006-04.....	20
2.3.3.3.1 - Itinerarios Accesibles.....	21
2.4 – SÍNTESIS DEL CAPITULO.....	22
<b>CAPITULO III MODELOS ANALOGOS.....</b>	<b>23</b>
3.1 – GENERALIDADES.....	24
3.2 – MODELO ANÁLOGO NACIONAL.....	24
3.2.1 – Datos generales.....	24
3.2.2 – Análisis compositivo de la planta.....	24
3.2.2.1 - Diagrama de relaciones.....	26
3.2.2.2 - Diagrama de flujos.....	28
3.2.3 - Análisis de elevaciones.....	29
3.2.4 - Análisis Estructural.....	29
3.2.5 – Fortalezas y Debilidades.....	30
3.3 – MODELO ANÁLOGO INTERNACIONAL.....	31
3.3.1 – Centro Comunitario y Cultural Sharon.....	31
3.3.1.1 – Datos generales.....	31
3.3.1.2 – Análisis compositivo de la planta Arquitectónica.....	31
3.3.1.2.1 – Diagrama de Flujos.....	32
3.3.1.3 – Análisis compositivo de la Elevación.....	32
3.3.1.4 – Análisis de la estructura.....	33
3.3.1.5 – Fortalezas y Debilidades.....	34
3.3.2 – Parada de Bus y Salón Comunitario Valpoi.....	34
3.3.2.1 – Datos Generales.....	34
3.3.2.2 – Análisis compositivo de la planta.....	35
3.3.2.3 – Análisis compositivo de las elevaciones.....	37
3.3.2.4 – Análisis estructural.....	38
3.3.2.5 – Fortalezas y debilidades.....	38
3.3.3 - Centro Cívico y Comunitario de Walkerville.....	39
3.3.3.1 Datos generales.....	39
3.3.3.2 Análisis compositivo de plantas.....	39
3.3.3.2.1 – Diagrama de flujos.....	40
3.3.3.2.2 - Tipología de ambientes.....	40
3.3.3.3 - Análisis compositivo de elevaciones.....	41
3.3.3.4 - Análisis Estructural.....	42
3.3.3.5 - Fortalezas y debilidades.....	43
3.4 – MATRIZ COMPARATIVA.....	44
<b>CAPITULO IV ESTUDIO DE SITIO.....</b>	<b>45</b>
4.1 - MACRO LOCALIZACIÓN Y MICRO LOCALIZACIÓN.....	46
4.2 – GENERALIDADES DEL CAPITULO.....	47
4.3 – DATOS GENERALES DEL SITIO.....	47
4.3.1 – Limites.....	49
4.3.2 – Antecedentes historicos del sitio.....	50
4.3.3 - Linderos.....	51
4.4 - ANÁLISIS FÍSICO NATURAL.....	51



4.4.1 – Soleamiento y vientos predominantes .....	51
4.4.2 – Suelo.....	51
4.4.3 – Hidrografía.....	51
4.4.4 – Geología.....	51
4.4.5 – Topografía.....	52
4.4.6 – Flora .....	52
4.4.7 – Fauna .....	53
4.4.8 – Amenazas físico naturales .....	54
4.4.9 - Barreas arquitectónicas del sitio.....	54
4.5 – ANALISIS DEL SECTOR URBANO .....	55
4.5.1 – Zonificación y uso de suelo.....	55
4.5.2 – Infraestructura .....	55
4.5.2.1 – Transporte, acceso y vialidad del sitio .....	55
4.5.2.2 – Agua potable.....	56
4.5.2.3 – Drenaje Pluvial .....	56
4.5.2.4 – Drenaje sanitario .....	56
4.5.2.5 – Energía eléctrica .....	56
4.5.2.6 – Telecomunicaciones .....	56
4.5.3 - Equipamiento.....	56
4.5.3.1 – Salud .....	56
4.5.3.2 – Educación.....	56
4.5.3.3 – Comercio.....	56
4.5.3.4 – Religión .....	56
4.5.3.5 – Recreación .....	56
4.5.3.6 – Mapa de equipamiento.....	57
4.6 – SÍNTESIS DEL CAPITULO .....	57
<b>CAPÍTULO V ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO .....</b>	<b>58</b>
5.1 – GENERALIDADES .....	59
5.2 – ENTORNO URBANO .....	59
5.2.1 – Resolución de problemáticas del sitio. ....	60
5.2.1.1. Espacios urbanos accesibles .....	60
5.2.1.2 – Espacios urbanos seguros .....	60
5.2.1.3 – Propuesta de elementos urbanos.....	60
5.2.1.3.1 – Puente peatonal y plaza.....	61
5.2.1.3.2 – Parada de bus y paseo peatonal .....	61
5.2.1.3.3 – Andenes y calles.....	63
5.3 – ANÁLISIS DE CONJUNTO .....	64
5.3.1 – F.O.S y F.O.T.....	64
5.3.2 – Zonificación de conjunto .....	64
5.3.2.1 – Zona de caminata .....	64
5.3.2.2 – Zona de estacionamiento .....	65
5.3.2.3 – Acabados.....	66
5.3.2.4 - Mobiliario .....	66
5.3.2.5 - Vegetación.....	67
5.3.2.6 – Zona de Edificio.....	67
5.4 – CENTRO COMUNITARIO “SAN JUDAS TADEO” .....	68
5.4.1 – Aspectos Generales.....	68
5.4.2 – Cuadro de necesidades .....	68
5.4.3 – Concepto Generador.....	69
5.4.4 – Programa Arquitectónico.....	69
5.4.5 – Fundamentos Funcionales .....	73
5.4.5.1 – Diagrama de Relaciones.....	73
5.4.5.2 – Zonificación.....	74
5.4.6 – Aspecto Formal Funcional.....	75

5.4.6.1 – Plantas Arquitectónicas .....	75
5.4.6.1.1 – Planta Baja .....	75
5.4.6.1.2 – Planta de segundo nivel .....	80
5.4.6.1.3 – Planta de tercer nivel .....	84
5.4.7 – Aspectos de accesibilidad .....	85
5.4.7.1 – Accesos y circulaciones .....	85
5.4.7.2 – Espacios arquitectónicos.....	85
5.4.8 – Aspecto compositivo.....	86
5.4.8.1 – Elevaciones arquitectónicas.....	86
5.4.8.1.1 – Fachada Norte.....	86
5.4.8.1.2 – Fachada Sur .....	86
5.4.8.1.3 – Fachada Este .....	87
5.4.8.1.4 – Fachada Oeste.....	87
5.4.9 – Estilo arquitectónico .....	88
5.4.10 – Criterios de confort .....	89
5.4.10.1 – Protección solar .....	89
5.4.10.2 – Ventilación .....	89
5.4.11 – Aspecto constructivo estructural.....	90
5.4.11.1 – Modulación estructural.....	90
5.4.11.2 – Sistema estructural .....	90
5.4.11.2.1 – Estructura.....	90
5.4.11.2.2 – Entrepiso .....	90
5.4.11.2.3 – Cimientos .....	91
5.4.11.2.4 – Techumbre .....	91
5.4.11.2.5 – Particiones Internas .....	91
5.4.11.2.6 – Circulaciones Verticales .....	91
5.4.11.2.7 – Carpintería .....	91
5.4.12 – Vistas externas .....	92
<b>CAPÍTULO VI ASPECTOS FINALES .....</b>	<b>93</b>
6.1 – PRESUPUESTO GENERAL .....	94
6.2 – CONCLUSIONES .....	94
6.3 – RECOMENDACIONES .....	94
6.4 – REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	95
6.4.1 – Leyes, reglamentos y normativas .....	95
6.4.2 – Publicaciones periódicas.....	95
6.4.3 – Páginas web .....	95
6.4.4 – Monografías .....	96
6.5 – ANEXOS .....	96
6.5.1 - Cartas emitidas .....	96
6.5.2 – Renders de propuestas en paralelo al estado actual.....	99



# CAPITULO I

## ASPECTOS GENERALES

## 1.1 – INTRODUCCION

El presente trabajo de investigación titulado **“Propuesta de anteproyecto de centro comunitario, caso de estudio barrio San Judas Tadeo, Managua”** se basa en la descripción del desarrollo de anteproyecto de un Centro Comunitario ubicado en el Barrio San Judas Tadeo, del Distrito III del Municipio de Managua, el cual fue seleccionado por poseer un gran potencial de desarrollo cultural, social y espacial, por ende, permite aportar acciones que mejoren la calidad de vida de sus habitantes.

Según el arquitecto mexicano Cristopher Fonseca López, en su Blog Historia del Arte “Un centro comunitario es un Inmueble donde se proporcionan los servicios de asistencia social que apoyan la aceptación y participación de la población marginada o de escasos recursos, en los programas que propician una mejor organización, interrelación y superación de la comunidad”. Es decir, que es un espacio arquitectónico en donde se promueven cursos de distintas especialidades a la población que lo necesite, siguiendo un modelo de educación comunitario que promueve el crecimiento del ciudadano, ya que éste incluye programas educativos, formativos, artísticos, culturales y deportivos; generando así, nuevas oportunidades, habilidades y destrezas que serán incorporadas en el campo laboral, permitiendo que el ciudadano pueda valerse por sí solo.

Los centros comunitarios aportan al crecimiento de la economía de un país, brindando a la población oportunidades de aprender y de poner en práctica un oficio provechoso que les permita auto emplearse. En base a esto, y teniendo en cuenta los potenciales del Barrio San Judas Tadeo, se ha decidido realizar el diseño de un centro comunitario como un proyecto social que permitirá mejorar la calidad de vida de la población que opte por acudir a este centro, el cual creará vínculos de pertenencia entre las instituciones educativas y los rubros laborales.

## 1.2 – ANTECEDENTES

### 1.2.1 – Centros comunitarios.

En arqueología y antropología, una casa o centro comunal, es una edificación grande y estrecha sin habitaciones, que se construyó para que habitaran diversos pueblos en varias partes del mundo. Era una estructura larga y probablemente caótica acosada por el ruido y la suciedad. En principio, esto se debía a que varias familias tendían a vivir en la misma casa junto con sus animales, los cuales se guardaban en un extremo de la estructura que era

utilizado como granero. Esta área también sería el lugar donde se almacenaban las cosechas y habría sido separado en establos para los animales y las cosechas.

Lo que en la actualidad se conoce como centro comunitario, se debe a los acontecimientos y consecuencias de la segunda guerra mundial, ya que en ese periodo surgió la necesidad de proveer un centro de atención que pudiese brindar apoyo a las comunidades. Con el transcurso del tiempo, poco a poco se fueron mejorando las ideas de este espacio, hasta llegar a convertirse en un centro comunitario.

### 1.2.2 – Centros comunitarios a nivel nacional.

La alcaldía de Managua en su Plano Síntesis de Zonificación y uso de suelo no hace referencia a la tipología de “Centro Comunitario” en la tabla A del Reglamento de Zonificación, pero si hace referencia a la tipología de “Casa Comunal” la cual es equiparable a un centro comunitario.

En Nicaragua, principalmente en Managua, una gran parte de sus barrios poseen Casas Comunales, aunque éstas carecen de diseño arquitectónico y su función no va más allá de reunir a la población para la participación de actividades culturales o políticas propias del barrio, no obstante, esta función está muy alejada del verdadero enfoque de un Centro comunitario.

También existen algunos centros culturales de carácter social y comunitario como el Centro Cultural Batahola Norte, fundado en 1983 el cual brinda espacios para cultura, educación y capacitación, con un enfoque de trabajo dedicado a niños, niñas y mujeres de escasos recursos. Actualmente se ofrece un variado programa de educación básica para adultos y capacitación vocacional aprobado por el Instituto Nacional Tecnológico (INATEC) y coordinado con el Ministerio de Educación (MECD).

### 1.2.3 – Educación en Nicaragua.

La mitad de la población es menor de 18 años de edad y casi el 40% es menor de 14 años. Nicaragua es el país de América Latina con población más joven, lo que se traduce en una gran demanda educativa. Desafortunadamente, el sistema educativo no da las respuestas adecuadas a este gran potencial humano.

En el año 2015, se reportó una matrícula total de 1,761,348 alumnos atendidos por el MINED. Sin embargo, se estima que aproximadamente 432,556 niños y jóvenes de 3 a 18 años (equivalente a 22.21% de la población) se encuentran fuera del sistema de educación básica



y media. Medio millón de jóvenes no estudia ni trabaja, lo que representa un caldo de cultivo para el “pandillismo”, la adicción a las drogas y la prostitución.

Uno de los niveles educativos más cuestionados es el de secundaria. Se percibe que el problema de la enseñanza secundaria es que se ha mantenido en una persistente indefinición, pues no es ni básica ni superior, aunque se espera de ella que complemente la educación básica o primaria y, a la vez, prepare para el ingreso en la educación superior.

En Nicaragua solo 30% de los egresados de la secundaria ingresa en la educación superior. Recientes reformas permiten optar por el bachillerato general o por un bachillerato técnico, que permitirá el acceso a ciertos puestos de trabajo.

### **1.2.3 – Estabilidad laboral en Nicaragua.**

En cuanto al mercado laboral, el país se caracteriza por una insuficiente capacidad para generar empleos en la cantidad y calidad requeridas por la sociedad nicaragüense, especialmente para las y los jóvenes. De una población total en edad laboral de 10 años y más en el 2007, 2,192.8 miles de personas constituyen la fuerza laboral del país lo que significa una tasa neta de participación del 51.3%.

Nicaragua enfrenta un enorme desafío para dar ocupación productiva a 114.0 miles de personas que están claramente desempleadas a nivel nacional, y mejorar la calidad del empleo a más de 708.3 mil hombres y mujeres que se desempeñan en un trabajo precario (subempleo) ya sea por insuficiencia de ingresos o de jornada laboral.

El desafío resulta mayor si se toma en cuenta que entre desempleados/as abiertos y subempleados/as hay 822.3 miles de personas y de ellas 467.7 miles son hombres y 354.6 miles son mujeres con necesidades de empleo digno, lo cual requerirá de un creciente ritmo de expansión del PIB.

Los jóvenes entre 15 y 24 años representan poco más de una cuarta parte de la fuerza de trabajo del país siendo 402.4 de miles hombres y 188.3 miles, mujeres. La tasa de desempleo de los jóvenes más que duplica la observada entre los adultos (un 8.6% contra un 4%). Al encontrar pocas oportunidades de empleo o de ocupación en el país, una importante cantidad de nicaragüenses han encontrado como tabla de salvación la emigración en busca de mejores oportunidades de vida y con el deseo de alcanzar condiciones de trabajo digno.

## **1.3 – JUSTIFICACION**

La crisis que ha sufrido la educación municipal en las últimas décadas se debe principalmente a los problemas económicos, políticos y gubernamentales; Pese a que las autoridades competentes en los últimos años han tenido iniciativas para contrarrestar esta problemática, aún no se ha podido enmendar muchas secuelas, y más aún en los barrios marginales.

También la ausencia de educación-empleo en los hogares capitalinos, provoca el deterioro del vínculo familiar y social, lo cual conlleva a tomar opciones que impactan negativamente el correcto desarrollo de sus vidas, por lo tanto, se hace necesario realizar acciones de intervención que garanticen los derechos humanos, con el propósito de favorecer a su desarrollo integral y social-familiar.

El barrio San Judas Tadeo se suma a los tantos barrios que sufren las problemáticas mencionadas en el párrafo anterior, las cuales, en parte se deben a que la población no cuenta con espacios necesarios de recreación y cultura que ofrezcan soluciones alternas como podría ser en este caso un Centro Comunitario, que, entre sus muchas ventajas pueda orientar a la población a alcanzar un pleno desarrollo humano y social.

Tomando en cuenta que, en Nicaragua no existen centros comunitarios que aporten al crecimiento de la economía del país y que a su vez brinden asistencia social a la población, hace necesario realizar dicho diseño que ayude a incrementar el índice laboral, dando oportunidades a las personas de aprender y de poner en práctica un oficio redituable que les permita auto emplearse y con ello mejorar su situación económica.

Se propone este Centro Comunitario, cumpliendo con los altos estándares educativos y tecnológicos, donde se impartan carreras técnicas de acuerdo a las necesidades de la población y que pueda hacer frente a los nuevos requerimientos pedagógicos, como también a las nuevas aspiraciones socioculturales de las distintas comunidades, y a la constante evolución de la tecnología, la cual es fundamental en la formación profesional.

## **1.4 – HIPÓTESIS**

Este proyecto social de centro comunitario, que desde la política pública municipal podrá ser implementado en el área de estudio, permitirá mejorar la calidad de vida de la población que opte por acudir a este centro social, ya que se crearán vínculos de pertenencia entre los usuarios y las instituciones tanto educativas como laborales.



## 1.5 – OBJETIVOS.

### 1.5.1 – Objetivo General.

- Diseñar una propuesta de anteproyecto de un centro comunitario en el barrio San Judas Tadeo de la ciudad de Managua

### 1.5.2 – Objetivos Específicos

- Analizar leyes, normas y reglamentos nacionales e internacionales, en referencia a un centro comunitario y el ordenamiento urbano sectorial.
- Realizar estudios de modelos análogos nacionales e internacionales de centros comunitarios.
- Elaborar diagnóstico sectorial-arquitectónico del barrio San Judas Tadeo, determinando las limitantes y las barreras arquitectónicas en un radio de influencia de 500m.
- Proponer mejoramiento urbano sectorial que promueva la integración social de la población del barrio San Judas Tadeo con el centro comunitario.
- Presentar el diseño de anteproyecto de centro comunitario en el barrio San Judas Tadeo, Managua.

## 1.6 – DISEÑO METODOLÓGICO.

### 1.6.1 – Métodos Generales.

El Proyecto de Diseño de un Centro Comunitario Municipal para San Judas, que atienda a la población del Municipio y a las veredas aledañas; desarrolla una metodología de caso hipotético- deductivo, ya que es una investigación empírica que estudia una problemática actual dentro de su contexto de la vida real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y su contexto no son claramente evidentes.

Por su parte, el desarrollo metodológico de este modelo funcional corresponde a una investigación causi-experimental, en la medida en que no logra la aplicación, pero maneja una serie de variables a tener en cuenta para el modelo, además, se deja básicamente el modelo de tal manera que se puede aplicar ya que cuenta con las estrategias que se requieren para el diseño de un modelo de Centro Comunitario Municipal.

### 1.6.2 – Esquema Metodológico.

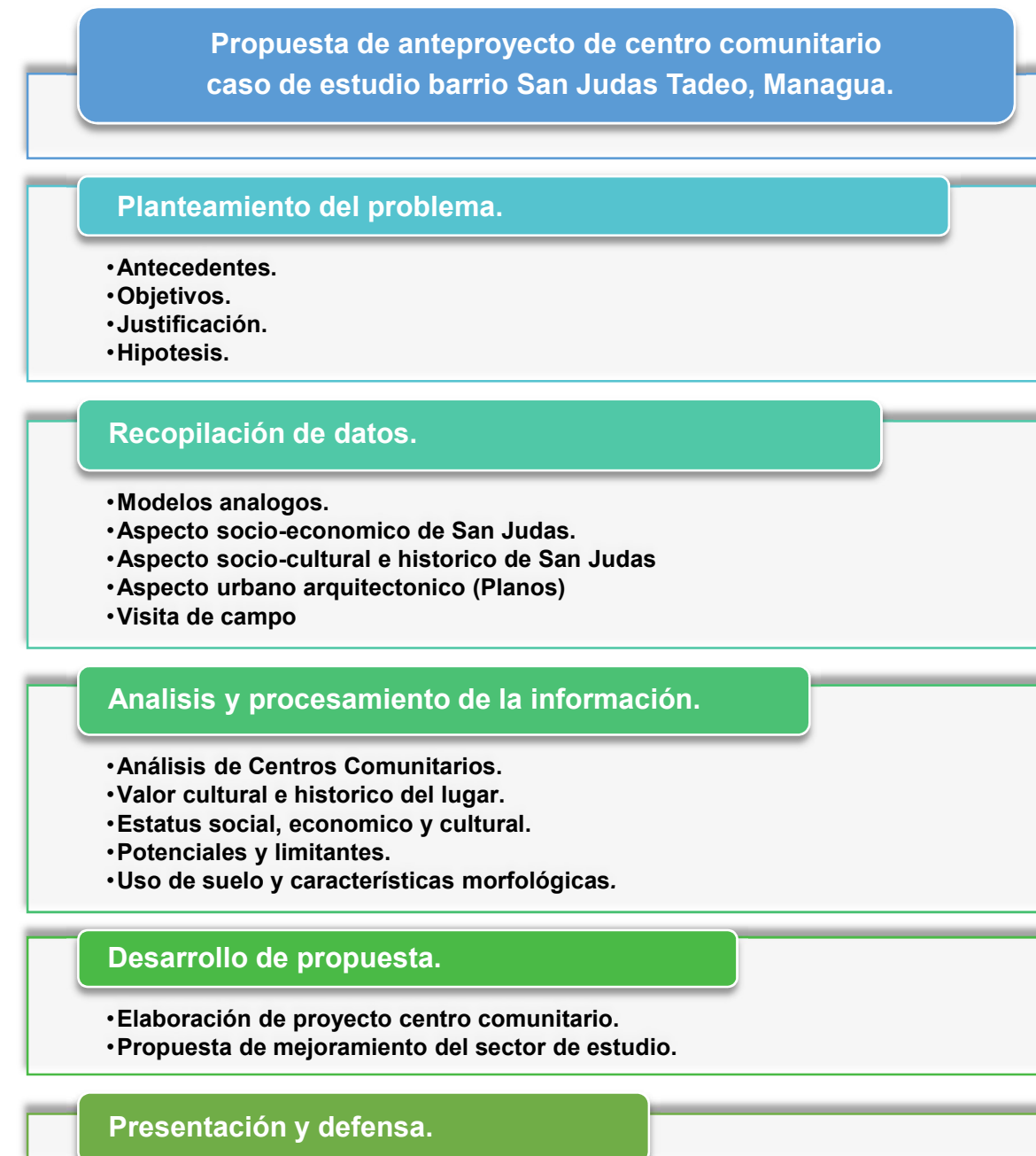


Tabla 1: esquema metodológico

## 1.6.3 – Cuadro de Certitud Metódica.

Objetivo general	Objetivos específicos	Información		Herramientas o métodos	interpretación	Resultados	
		Unidades de análisis	Variables			Parciales	Final
Diseñar una propuesta de anteproyecto de un centro comunitario en el barrio San Judas Tadeo de la ciudad de Managua	Analizar leyes, normas y reglamentos nacionales e internacionales, en referencia a un centro comunitario y el ordenamiento urbano sectorial.	Recopilación de información, en cuanto a leyes, normativas y reglamentos de interés referente a centros comunitarios	Leyes, normas y reglamentos	Libros	Se recopila la información necesaria dentro de los marcos legales y arquitectónicos a tener en cuenta para la implementación de un edificio de tipología comunal	Antecedentes y Marco teórico	Edificio de Centro comunitario en el barrio San Judas Tadeo el cual pueda mejorar la calidad de vida y estatus social-económico de la población.
			Planos y planes urbanos	Computadora			
			Cartillas y recomendaciones	Planos			
	Realizar estudios de modelos análogos nacionales e internacionales de centros comunitarios.	Recopilación y análisis de información de centros comunitarios nacionales e internacionales existentes.	Visita de campo	Vehículo de transporte	Se analizan a profundidad los edificios seleccionados como modelos para luego retomar aspectos que se consideren necesarios para el proyecto	Modelos análogos	
			Análisis de impacto social	Cámara fotográfica			
			Diseño y/o métodos constructivos	Computadora			
			Funcionalidad y composición del edificio	Libros e internet			
	Elaborar diagnóstico sectorial-arquitectónico del barrio San Judas Tadeo, determinando las limitantes y las barreras arquitectónicas en un radio de influencia de 500m.	Profundizar acerca de la situación y estado actual por del barrio San Judas	Morfología urbana del barrio San Judas	Computadora	Se estudian los datos seleccionados del Barrio San Judas y se determinan las problemáticas y potenciales donde se requiere intervención	Análisis de sitio	
			Correspondencia del uso actual del suelo	AutoCAD		Limitantes y potenciales	
			Áreas con conflicto espacial y arquitectónico	Hipotético - Deductivo			
			Estado y uso actual de los inmuebles				
	Proponer mejoramiento urbano sectorial que promueva la integración social de la población del barrio San Judas Tadeo con el centro comunitario.	Zona de intervención y aplicación de propuestas urbanas sectoriales	Valor cultural y sentimental del inmueble	Libros y entrevistas	Se realiza la propuesta de mejoramiento y rehabilitación del entorno inmediato seleccionado.	Aceptación de la población	
			Zonas de intervención	Hipotético - Deductivo		Propuesta urbana sectorial	
			Propuestas de mejoras	AutoCAD, Sketchup, Lumion			
	Presentar el diseño de anteproyecto de centro comunitario en el barrio San Judas Tadeo, Managua	Viabilidad y aceptación de la población del sector para con la propuesta	Programa arquitectónico	Excel	Se hace uso de los conocimientos adquiridos para la creación de un centro comunitario el cual cumpla con todos los requerimientos tanto arquitectónicos como legales, en donde se mantenga una fluida interrelación con los habitantes del sector	Elaboración de planos arquitectónicos	
			Zonificación	AutoCAD, Sketchup			
			Diagrama de relaciones	PowerPoint			
			Pensum de carreras técnicas según necesidades	Hipotético - Deductivo		Renders y maqueta virtual	
			Sustentable y de bajo presupuesto				
			Buena interrelación con el entorno				

Tabla 2: Cuadro de certitud metódica



## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO



## 2.1 – MARCO DE REFERENCIA

**Managua:** El departamento de Managua se encuentra situado en el sector pacífico de Nicaragua. Limita al norte con el departamento de Matagalpa; al este con los departamentos de Granada, Boaco, Masaya y Carazo; Al oeste con el de León; Al sur presenta un amplio litoral sobre el océano Pacífico. El Lago de Managua o Xolotlán, que comparte con el departamento de León, ocupa gran parte de su territorio central. Managua tiene una población de alrededor 1,507,330 habitantes dentro de sus límites municipales, el área metropolitana de Managua, (que comprende las ciudades más pobladas y próximas como Tipitapa y Ciudad Sandino) suma 2.2 millones de habitantes, lo que la convierte en una de las ciudades más pobladas de Centroamérica. Es el mayor núcleo poblacional del país, concentrando al 24.0 % de la población. Tiene un clima tropical con temperaturas constantes promedio de entre 28 y 32 °C. Es el principal centro comercial de Nicaragua para el café, el algodón, otros cultivos y la industria. La capital hace al departamento de Managua el más activo económicamente hablando, sus productos principales incluyen café, fósforos, textiles, calzado y cerveza.

**Distrito III:** El Distrito 3 se localiza en la parte Sur-Occidental de la ciudad de Managua. Gran parte de su territorio se encuentra en la Cuenca de Las Sierras de Managua, por la cual bajan las corrientes de agua pluvial atravesando el Distrito de Sur a Norte. Geográficamente, limita al Norte, con el distrito No. 2, al sur con el municipio de El Crucero, al Este con el distrito No. 4 y Distrito No. 5, al Oeste con el Municipio de Ciudad Sandino. Por su extensión es uno de los distritos más grandes del municipio de Managua con 83.3505 Km<sup>2</sup>, aproximadamente el 60% de su territorio es rural y el resto urbana, ésta última, está conformada en su territorio por las comarcas de Nejapa, Chiquilistagua, Cedro Galán, San José de la Cañada, Pochocuape, San Isidro Libertador y Ticomo. Posee 260,639 habitantes, de los cuales 128,756 son hombres y 131,883 son mujeres.

En el aspecto ambiental este distrito, presenta serios problemas de deforestación en la parte sur de su territorio, el cual, geomorfológicamente se caracteriza por fuertes pendientes que forman una barrera física para la expansión espacial de la ciudad, a todo lo anterior, se agrega la erosión severa, existente en cuenca sur de Managua. Concentra el 20.3 % de la población del municipio de Managua, y está conformado por 140 barrios urbanos y cinco comarcas rurales, el crecimiento del desarrollo urbano del distrito es lineal, en sentido Norte- Sur, dado que presenta dificultad en la conexión o deficiencia en el tráfico Este- Oeste a consecuencia de los cauces. Cuenta con 35,424 viviendas distribuidas en 24 Barrios Residenciales, 3 Barrios

Tradicionales, 16 Barrios Populares, 29 Urbanizaciones Progresivas, 68 Asentamientos Espontáneos y vivienda rural.



*Imagen 1: Avenida Roberto Vargas Fuente: El Nuevo Diario (2014) Calles están "nítidas" en San Judas (Fotografía) Recuperado de: <https://www.elnuevodiario.com.ni/managua/309964-calles-estan-nitidas-san-judas/>*

## 2.2 – MARCO CONCEPTUAL.

### 2.2.1 – Comunidad.

El concepto hace referencia a la característica de común, por lo que permite definir a diversas clases de conjuntos: de los individuos que forman parte de un pueblo, región o nación; de las naciones que están enlazadas por acuerdos políticos y económicos; o de personas vinculadas por intereses comunes.

Generalmente, una comunidad se une bajo la necesidad o mejora de un objetivo en común, como puede ser el bien común; aunque esto no es algo absolutamente necesario, pues basta una identidad común para conformar una comunidad, sin necesidad de plantearse un objetivo específico.

Según Maritza Montero (Licenciada, Magister y Doctora en Psicología.) una comunidad es un conjunto de individuos que se encuentran constantemente en transformación y desarrollo y que tienen una relación de pertenencia entre sí, con una identidad social y una consciencia de comunidad que lo llevan a preocuparse por el resto de los que forman parte de aquel grupo. Estas relaciones fortalecen la unidad y la interacción social. Dentro del grupo los problemas y

los intereses se comparten y el espíritu de cohesión y solidaridad es el que permitirá afrontarlos y mejorar como grupo.

### 2.2.2 – Centro Comunitario.

Un centro comunitario es un espacio de educación comunitaria donde se ofrecen actividades educativas, formativas, artísticas, culturales y deportivas. Incluye servicios médicos, psicología comunitaria, nutrición, entre otras, con la finalidad de que logren integrarse en la sociedad.

La existencia de los centros comunitarios, está íntimamente ligada a los procesos sociales, económicos y políticos que experimenta nuestra sociedad. Muchas veces los centros comunitarios se convierten en un espacio donde la comunidad se encuentra a favor de generar estrategias que le permitan afrontar las diversas problemáticas que les aquejan, solucionando las mismas o simplemente compartiéndolas, tornándose de esta manera el centro en un espacio de contención psicológica, material, y espiritual.

Cabe destacar que un Centro Comunitario no tiene afiliación política ni religiosa, no discrimina y es libre en sus actividades. Los profesores, monitores o voluntarios son contratados o reclutados para la labor específica, taller o visitas a museos, excursiones, etc., que tienen carácter y expresión de la cultura popular.

### 2.2.3 – Clasificación de Centros Comunitarios.

Hay muy diversos tipos de centros comunitarios, tantos como la necesidad de espacio para diversas actividades que pueda tener una comunidad específica; en general los centros comunitarios son un punto de reunión para la comunidad, ofrecen diferentes actividades y por lo tanto los hay muy variados en su forma.

- **Centros Comunitarios de Desarrollo Social:** responden a las demandas de aquellas comunidades que concentran un gran número de ciudadanos en zonas de marginación y pobreza, y representan una manera de cumplir el objetivo de dotar a los ciudadanos de un lugar propio para lograr un avance en las condiciones de vida de la población menos favorecida.
- **Centros Comunitarios con Talleres:** Son aquellos en los que se ofrecen una serie de talleres formativos, recreativos, productivos, así como eventos que buscan elevar la calidad de vida de la población usuaria y encontrar alternativas socioculturales que favorezcan el tejido social de las comunidades. Algunos son gratuitos y otros no, pero la mayoría intenta acercarse lo más posible a las personas que se favorecen con ellos.

- **Centro Comunitario para Campamento:** Es una Casa para retiros espirituales que algunas veces puede convertirse en albergue. Este tipo de edificio es utilizado por las personas para alojarse varias noches cuando organizan excursiones, reuniones de convivencia social, intercambios culturales con otros grupos o, como en este caso, para vivir experiencias de silencio y apartarse de la rutina que viven a diario, meditar diferentes aspectos de la vida, etc.
- **Centro Comunitario de Albergue:** Este tipo de edificios están destinados a individuos de diferentes edades que viven en la calle o no tienen un techo seguro. Generalmente son para gente que necesita pasar sólo una noche o un tiempo corto.
- **Centro Comunitario de Capacitación para el Trabajo:** Es un espacio destinado a personas jóvenes y adultas que por diversos motivos no tienen estudios; en este lugar se les imparten talleres y cursos de diversos tipos para abrirles oportunidades de trabajo.

### 2.2.4 – Arquitectura.

La arquitectura es el arte y la técnica de proyectar, diseñar, construir y modificar el hábitat humano, incluyendo edificios de todo tipo, estructuras arquitectónicas, espacios arquitectónicos y urbanos. Para los antiguos griegos, el arquitecto era el jefe o director de la construcción, y la arquitectura la técnica o arte de quien realizaba el proyecto y dirigía la construcción de los edificios y estructuras, ya que la palabra τεχνή (techné) significa 'creación, invención o arte'.

En su sentido más extenso, William Morris, fundador del Arts and Crafts, dio la siguiente definición:

*“La arquitectura abarca la consideración de todo el ambiente físico que rodea la vida humana: no podemos sustraernos a ella mientras formemos parte de la civilización, porque la arquitectura es el conjunto de modificaciones y alteraciones introducidas en la superficie terrestre con objeto de satisfacer las necesidades humanas, exceptuando sólo el puro desierto.”*

– *The Prospects of architecture in Civilization, conferencia pronunciada en la London Institution el 10 de marzo de 1881 y recopilada en el libro On Art and Socialism, Londres, 1947.*



O, considerando la opinión del reconocido arquitecto historiador Bruno Zevi:

*“La arquitectura no deriva de una suma de longitudes, anchuras y alturas de los elementos constructivos que envuelven el espacio, sino dimana propiamente del vacío, del espacio envuelto, del espacio interior, en el cual los hombres se mueren y viven.”*

— *Saber ver la arquitectura, Barcelona, 1948.*

### 2.2.5 – Rehabilitación.

Rehabilitación está dentro de la denominación de “recuperación de edificios”. Esta labor lleva asociada una gran variedad de denominaciones, cada una de ellas con un significado distinto y con un fin determinado.

Recuperar: se definen como la intervención genérica. Volver a poner en servicio algo que ya se considera inservible, especialmente los materiales usados para someterlos al reciclaje.

En el Diccionario de la Lengua Española se dan las siguientes definiciones:

- Volver a tomar o adquirir lo que antes se tenía;
- Volver a poner en servicio lo que ya estaba inservible;
- Trabajar un determinado tiempo para compensar lo que no se había hecho por algún motivo.
- Volver alguien o algo a un estado de normalidad después de haber pasado por una situación difícil.

### 2.2.6 – Espacios de los Centros Comunitarios.

**2.2.6.1 – Zona pública y recreativa:** Es el lugar donde cualquier persona tiene el derecho a circular en paz y armonía, donde el paso no puede ser restringido por criterios de propiedad privada. Las áreas recreativas son zonas públicas de fácil acceso que están acondicionadas para proporcionar servicios básicos para el uso recreativo de los espacios naturales. Estas instalaciones, tienen características propias, pero todas ellas cuentan con zona de estacionamiento, mesas y asientos.

**2.2.6.2 – Zona administrativa:** La administración es aquella parte, área, que en un organismo público o en una compañía de capitales privados se ocupa de gestionar todos los recursos que están implicados en su estructura y por ende en su funcionamiento.

**2.2.6.3 – Zona Educativa:** Son un conjunto de aspectos que conforman el ambiente de aprendizaje de los alumnos, es un habita que ofrece oportunidades de desarrollo, que le permite al estudiante explotar su creatividad, el espacio educativo es donde se puede establecer un encuentro educativo sistemático.

### 2.2.6.4 – Salones de clase:

**Pintura, escultura, manualidades y costura:** Consta de las siguientes zonas: Acceso, área de exposición, consulta y estudio del profesor. En este tipo de salones se llevan a cabo actividades como: Trabajos pictóricos, ya sea pintura, apuntes al natural, ilustraciones; trabajos tridimensionales, como talla, escultura, alfarería, cerámica; trabajos textiles, ya sea estampado, hilado, diseño y confección de vestidos.

Trabajos pictóricos: La solución más flexible consiste en disponer mesas de 2m de largo por 0.90m de ancho donde trabajen cuatro estudiantes. Para almacenar el papel se consideran cajones de 0.80 x 1.40m, aproximadamente, en donde cabe el mayor número de los tamaños de papel.

Trabajos tridimensionales: En esta zona se materializa todo tipo de elementos fabricados con distintos materiales. Este local debe estar perfectamente iluminado y ventilado. El mobiliario requerido es el siguiente: mesas pesadas y algunas de ellas de caballetes, bancos de trabajo con tornos para metalistería, tornos con mordazas de fieltro y de corcho, bancos de amasado de arcilla, piedra de amolar y piedra de afilar, pedestales para moldeado, entarimados, cizalla, quemador de gas y recipientes para cola, soldador eléctrico, pilas amplias, herramientas de carpintería y metalurgia.

**Idiomas:** En este local se desarrollan las actividades de practicar las técnicas para adquirir un conocimiento más profundo del idioma de un contexto amplio y con objetivos diversos. El espacio debe ser flexible y acondicionado con estanterías, armados, equipos de proyección y tomas de corriente para conectar los equipos de proyección.

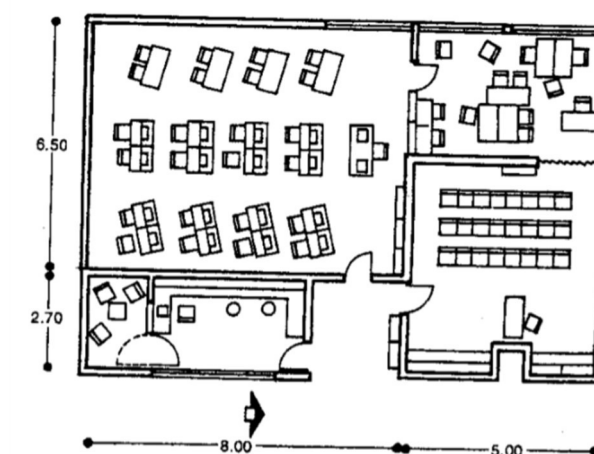


Gráfico 1 Taller de Idiomas Fuente: Enciclopedia de Arquitectura Plazola Volumen 4 Recuperado de: <http://documentos.arq.com.mx/Detalles/172568.html>

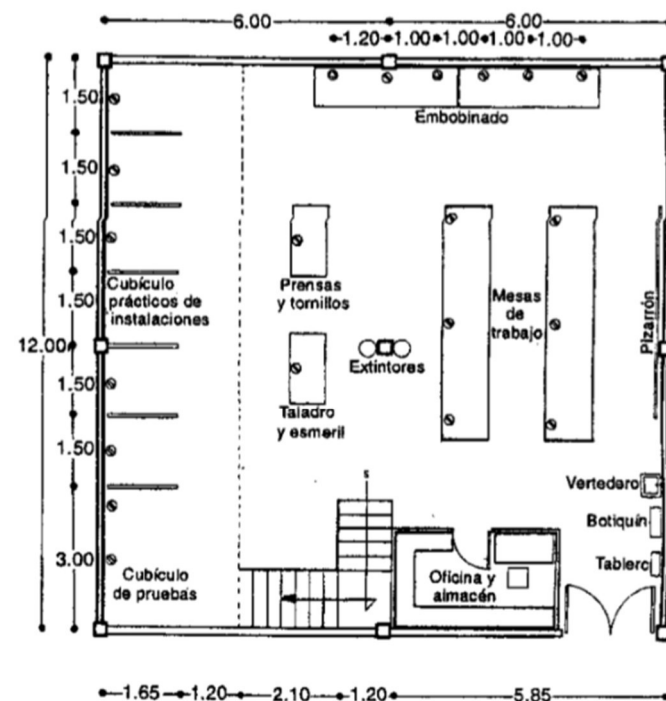


Gráfico 2 Taller Eléctrico Fuente: Enciclopedia de Arquitectura Plazola Volumen 4 Recuperado de: <http://documentos.arq.com.mx/Detalles/172568.html>

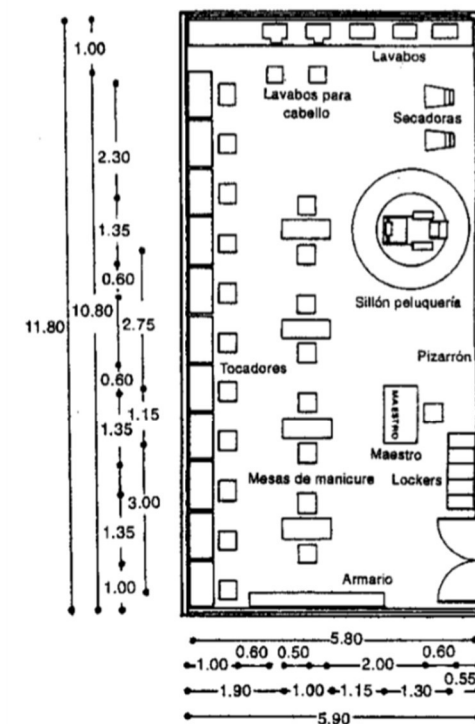


Gráfico 3 Taller de Belleza Fuente: Enciclopedia de Arquitectura Plazola Volumen 4 Recuperado de: <http://documentos.arq.com.mx/Detalles/172568.html>

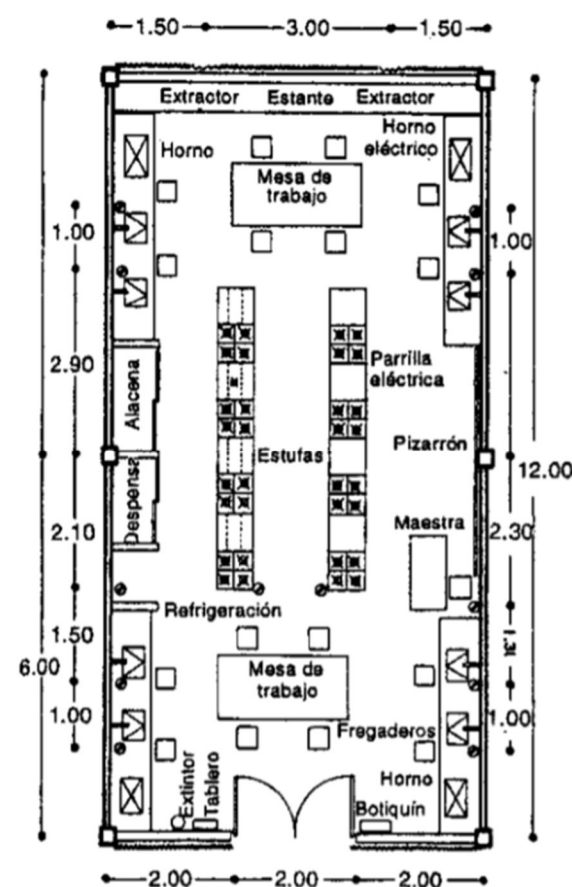


Gráfico 4 Taller de Cocina Fuente: Enciclopedia de Arquitectura Plazola Volumen 4 Recuperado de: <http://documentos.arq.com.mx/Detalles/172568.html>

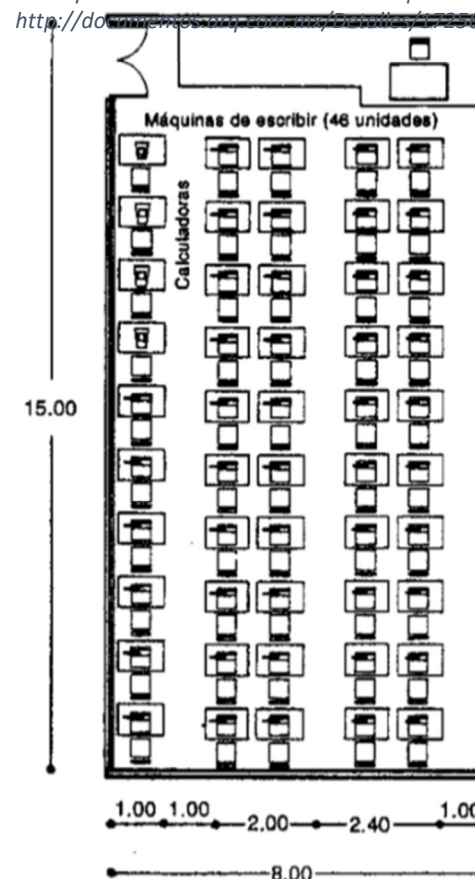


Gráfico 5 Taller de Computación Fuente: Enciclopedia de Arquitectura Plazola Volumen 4 Recuperado de: <http://documentos.arq.com.mx/Detalles/172568.html>

## 2.2.7 – Barrio San Judas Tadeo.

San Judas es uno de los barrios del distrito III de la capital, con una latitud de 12.1148 y una longitud de -86.2969. Sus límites de la ciudad son los siguientes: Norte: Centro Cívico Barrio Altagracia, Sur: Barrio Sierra Maestra, Este: Camino de Bolas, Oeste: Con el kilómetro 7 y 8 Carretera Sur.

El barrio San Judas tiene una extensión de 3 kilómetros cuadrados, el número de habitantes a nivel del barrio aproximadamente es de 55,000 personas. La topografía de la región se compone de un terreno que presenta sus particularidades de extenderse de norte a sur, en forma ascendentes y posee un clima tropical.

La comunidad en el aspecto económico tiene varias ventajas, por tener acceso al mercado Roger Deshón donde venden varios de los habitantes del barrio, también por poseer tierras factibles para el cultivo en una extensa loma de siete manzanas y un huerto comunal donde se cultivan productos perecederos.

### 2.2.7.1 – Aspecto Social

- Núcleo familiar: En la comunidad existen alrededor de 6300 familias que están compuestas de la siguiente manera: 4,975 familias formada por madre, padre e hijos, 1,325 familias formada por madre- hijos. El jefe de familia que predomina en la comunidad es la madre. Los estados civiles predominantes en la comunidad son: los unidos.
- Ocupación: La comunidad en su mayoría trabaja afuera del barrio, debido a la falta de trabajo que hay en el lugar.

### 2.2.7.2 – Aspecto Educativo

La mayoría de las personas adultas tienen una escolaridad no mayor de quinto grado, pero se debe señalar que algunas de estas personas con grandes dificultades siguieron estudiando en los Colectivos de Educación Popular que había en la escuela Clementina Cabezas. Los niños y jóvenes asisten a las escuelas e institutos, tanto públicos como privados, más cercanos a la comunidad.

A pesar de que este barrio cuenta con instalaciones educativas de gran calidad, los adolescentes y jóvenes pierden el interés en la educación, y esto ha provocado el aumento de delincuencia, creando un estado inestable para los pobladores del sector, y además en sus alrededores existen barrios con un nivel educativo más bajo, lo cual conlleva a que las personas se dediquen a la venta de droga o al robo.

### 2.2.8 – Educación Inclusiva

Los centros comunitarios son lugares que presentan una variada oferta educativa y un lugar de entretenimiento, por lo cual son visitados por un gran número de personas de todas las edades y en diferentes circunstancias, por consiguiente, es importante que se incorporen elementos de accesibilidad y se brinde una educación inclusiva para este tipo de proyectos.

La Educación inclusiva implica que todos los jóvenes y adultos de una determinada comunidad aprendan juntos independientemente de su origen, sus condiciones personales, sociales o culturales, incluidos aquellos que presentan cualquier problema de aprendizaje o discapacidad. Se trata de una escuela que no pone requisitos de entrada ni mecanismos de selección o discriminación de ningún tipo, para hacer realmente efectivos los derechos a la educación, a la igualdad de oportunidades y a la participación. En la escuela inclusiva todos los alumnos se benefician de una enseñanza adaptada a sus necesidades y no sólo los que presentan necesidades educativas especiales

La Educación Inclusiva se entiende como la educación personalizada, diseñada a la medida de todos los niños en grupos homogéneos de edad, con una diversidad de necesidades, habilidades y niveles de competencias. Se fundamenta en proporcionar el apoyo necesario dentro de un aula ordinaria para atender a cada persona como ésta precisa. Entendiendo que las personas pueden ser parecidas, pero no idénticas unas a otras y con ella sus necesidades deben ser consideradas desde una perspectiva plural y diversa.

### 2.2.9 – Discapacidad en Nicaragua

La situación de la discapacidad en Nicaragua es un problema que se ha venido incrementando durante los últimos años debido a múltiples causas, que han dejado discapacidades de magnitudes considerables; el conflicto bélico que vivió el país se constituyó en un factor importante en el incremento de la población con discapacidad. La discapacidad, asociada a bajas condiciones de bienestar tales como la pobreza extrema, la marginación social, la desnutrición, el analfabetismo, la ignorancia, el acelerado crecimiento poblacional y su dispersión y migración, lo que limita la prestación de servicios de salud.

Nicaragua, actualmente, no dispone de una política en beneficio de las personas con discapacidad, no obstante, el Ministerio de Salud, con apoyo de la cooperación finlandesa, promovió una propuesta, multisectorial y multi representativa, con el propósito de contribuir con el diseño de una Política Pública sobre Discapacidad. Sin embargo, existen políticas sectoriales que persiguen asegurar la equiparación de oportunidades de las personas con

discapacidad. En este sentido, el Ministerio de Salud, dispone de una Política de Rehabilitación, publicada en 1999; por su parte el Ministerio de La Familia, está dedicando actualmente procesos destinados a diseñar una política de protección social sobre la materia.

## 2.3 – LEYES, REGLAMENTOS Y NORMAS.

Con este marco normativo se pretende garantizar de alguna manera los derechos de las personas, ya que es el ideal común por el cual todos los pueblos y naciones se esfuerzan para promover, mediante la enseñanza y la educación, el respeto a estos derechos y libertades; Principalmente a lo que se refiera a educación, esparcimiento y actividades tanto laborales como culturales, cuya aplicación y disfrute es el principal objeto de este trabajo y con el que se pretende fundamentar cualquier acción en su favor, los instrumentos que humanizan el tratamiento y los fines que delimitan responsabilidades y exigen su cumplimiento, buscando el desarrollo integral de la comunidad.

Muchas son las leyes, códigos, normativas y decretos que regulan e impulsan acciones para que las personas puedan gozar de una vida digna, en libertad y con todas las facultades necesarias para participar, ejercer e identificarse en su comunidad; Es por tal razón que este capítulo se enfocará en el análisis de las mismas.

### 2.3.1 – Leyes

En este acápite se hace mención a los análisis realizados de las leyes que rigen a los nicaragüenses, tanto nacionales como internacionales, de los derechos y deberes de las personas como del estado, en dependencia a un centro comunitario; Por lo cual, estas leyes son en relación a lo siguiente:

**2.3.1.1 – Comunidad:** La Declaración Universal de Derechos Humanos, adoptada y proclamada por la Asamblea General en su resolución 217 A (III), de 10 de diciembre de 1948; En sus artículos 27 y 29 hace referencia a que toda persona tiene derecho a tomar parte de manera libre en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar de las producciones científicas, pero, que toda persona también tiene deberes respecto a la comunidad, puesto que solo en ella puede desarrollar libre y plenamente su personalidad.

**2.3.1.2 – Educación:** La misma Declaración Universal de Derechos Humanos en su artículo 26, inciso 1 y 2, menciona que toda persona tiene derecho a la educación y que la instrucción técnica y profesional deberá de ser generalizada, esta educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana. En la Constitución política de Nicaragua, en su capítulo



III, artículo 58 de los Derechos Sociales nos dice que: “*Los nicaragüenses tienen derecho a la educación y a la cultura.*”

La ley No. 582, Ley General de Educación, en su capítulo III, artículo 28 del Subsistema de Educación técnica y Formación Profesional de Nicaragua, estipula que: *“Este subsistema brindara atención educativa a los jóvenes y adultos que deseen continuar estudios en este nivel para incrementar y consolidar sus capacidades intelectuales, científico-técnicas, formación integral y el fortalecimiento del ser humano, a fin de que puedan continuar estudios superiores o participar eficientemente en la vida del trabajo, por lo que deberán tener presente los perfiles ocupacionales y los puestos de trabajo que requiere el desarrollo del país”*. El artículo 31 de esta misma ley estipula que la educación técnica de los educandos los prepara para desempeñar con calidad un puesto de trabajo. En el artículo 32 hace mención que el Subsistema de educación Técnica y Formación Profesional comprenden 6 niveles y modalidades que son: **a)** Técnico básico **b)** Técnico medio **c)** Bachillerato Técnico Programas especiales **d)** Atención a la Pequeña Empresa y Microempresa **e)** Atención a la mujer **f)** Rehabilitación Profesional y otras Capacitaciones. Este mismo artículo también menciona que estas capacitaciones se realizan a través de una serie de modalidades que son: **a)** Aprendizaje **b)** Habilidad **c)** Complementación **d)** Especialización **e)** Actualización.

**2.3.1.3 – Laboral:** La Declaración Universal de Derechos Humanos, en su artículo 23, inciso 1, refiere a que *“Toda persona tiene derecho al trabajo, a la libre elección de su trabajo, a condiciones equitativas y satisfactorias de trabajo y a la protección contra el desempleo.”* Lo cual es secundado por la Constitución Política de Nicaragua, en el capítulo V, artículo 80 de los Derechos Laborales, el cual señala que *“El trabajo es un derecho y una responsabilidad social. El trabajo de los nicaragüenses el medio fundamental para satisfacer las necesidades de la sociedad, de las personas y es fuente de riqueza y prosperidad de la nación.”*

**2.3.1.4 – Recreación:** La Constitución Política de Nicaragua, en su capítulo III, artículo 65 de los Derechos Sociales señala que: *“Los nicaragüenses tienen derecho al deporte, a la educación física, a la recreación y al esparcimiento. El Estado impulsará la práctica del deporte y la educación física, mediante la participación organizada y masiva del pueblo, para la formación integral de los nicaragüenses. Esto se realizará con programas y proyectos especiales.”* De igual manera en la ley 522, Ley General del Deporte, Educación Física y Recreación Física, en su capítulo V, artículos 66 y 67 Del Deporte Comunitario menciona que el deporte comunitario es aquel que se practica en el tiempo libre de las comunidades urbanas

y rurales o sectores de ellas, con objetivo de distracción, esparcimiento y educación física y mental, procura integración, relajamiento y creatividad, se realiza mediante la acción interinstitucional y la participación comunitaria para el mejoramiento de la calidad de vida, por lo cual, las alcaldías municipales incluirán, en sus planes y programas anuales, actividades que garanticen el ejercicio del deporte comunitario de los habitantes de sus respectivas circunscripciones territoriales.

### 2.3.2 – Reglamentos

En este acápite se hace mención los análisis realizados a los reglamentos dictados por las autoridades capitalinas, en función de regular todas aquellas actividades de carácter espacial y constructivas, con el fin de prevenir la generación de conflictos.

**2.3.2.1 - Mapa de zonificación y uso de suelo de Managua:** El sitio seleccionado para la propuesta de Centro Comunitario se encuentra en el Barrio San Judas Tadeo, distrito III de la capital Managua y éste está ubicado en Zona V-1 (vivienda de densidad alta) y limita al sur con



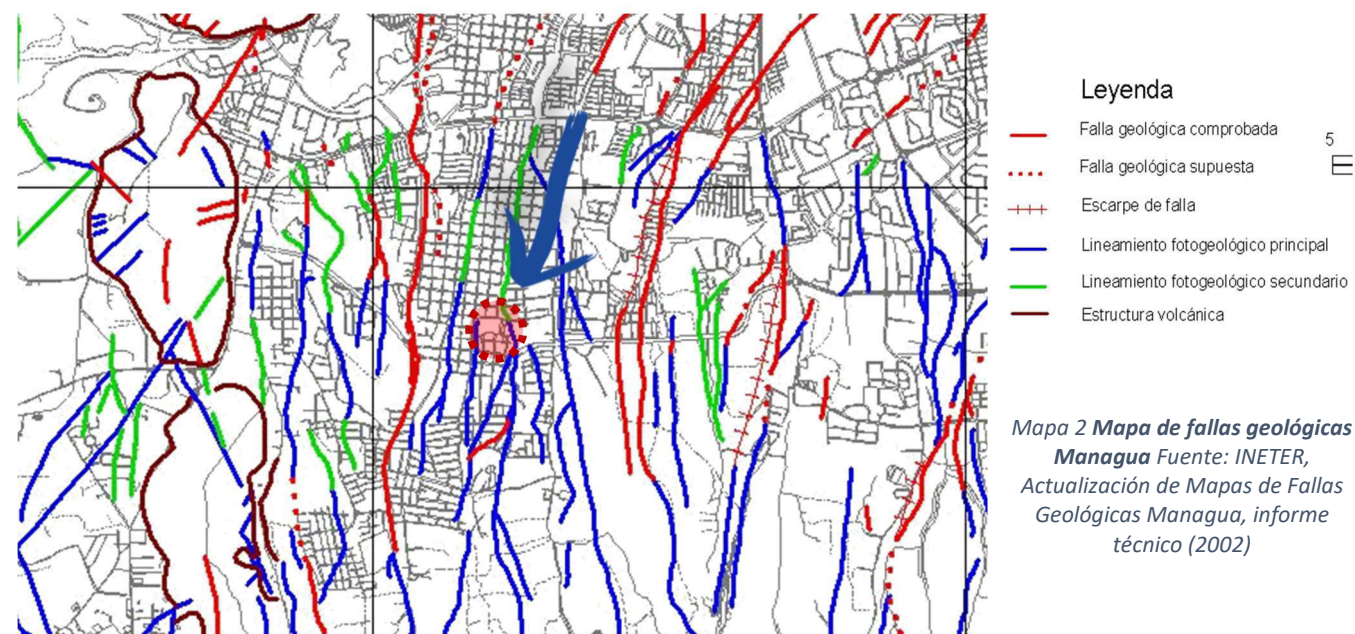
Mapa 1 Zonificación y uso de suelo Fuente: Plano síntesis 07-Zonificación y Uso de Suelo, Alcaldía de Managua, Dirección General de Medio Ambiente Y Urbanismo.

zona V-S (Zona de corredor de vivienda y servicio); Esto es según el Mapa de zonificación y uso de suelo Managua, el cual, dentro de su *Tabla A del Reglamento de Zonificación*, no existe la tipología de Centro Comunitario como tal, pero si se encuentra la tipología de Casa Comunal, la cual es permitida en las dos zonas antes mencionadas y esta es equiparable a un centro



comunitario según el Ingeniero Camilo José Fonseca S. Director General de Medio Ambiente y Urbanismo de la alcaldía de Managua del año 2018.

**2.3.2.2 - Mapa de Fallas Geológicas de Managua:** Según el instituto de estudios territoriales (INETER) en su Mapa de Fallas Geológicas de Managua, en el sitio escogido para la realización de este estudio pasan cerca dos lineamientos fotogeológico principales o dos rasgos morfológicos bien marcados, definidos a través de fotografías; Estos lineamientos son en dirección norte-sur y son uno de los lineamientos más sobresalientes del área de Managua por sus escarpes. El lineamiento del sector Este aparenta coincidir con el rumbo de una falla geológica del área Norte de Managua, pero esto no ha sido comprobado.



Estos dos lineamientos fotogeológicos principales son rasgos morfológicos que se asocian con fallas pero que aún no se han podido verificar. INETER en su Mapa de Zonas de Seguridad, establece como parámetro un corredor de 50m de distancia máxima entre las fallas y lineamientos para que un lugar pueda llamarse una zona segura de fallas. En el caso del sitio del Barrio San Judas, estos lineamientos no afectan la elaboración de este anteproyecto ya que es validado como Zona Segura al estar fuera del corredor de 50m.

**2.3.2.3 - Plan regulador de Managua:** Es decreto presidencial poner en eficacia el Plan Regulador Managua, que fue elaborado por la Oficina Nacional de Urbanismo de 1982 a 1984, la cual tiene autoridad para formular y ejecutar programas de planeamiento para la coordinación del desarrollo de las zonas urbanas y potencialmente urbanas de la nación. Por lo cual todos los desarrollos físicos que deban tener lugar en el área que concierna, deberán

tener la aprobación de la oficina, para garantizar la conformidad con los planes adoptados y con los reglamentos respectivos. Entre sus principales artículos concernientes con este anteproyecto están:

**2.3.2.3.1 – Reglamento de desarrollo urbano numero dos (Sobre el sistema de circulación del gran Managua):**

**2.3.2.3.1.1 - Artículo 2 - Definiciones:** Derecho de vía: Es aquella zona comprendida entre dos líneas definidas dedicadas para uso público ya sea este camino, calle, sendero o cualquier otro servicio público.

**2.3.2.3.1.2 - Artículo 4 – subdivisión de calles:** Para los efectos del plan regulador del gran Managua en su sistema de circulación se dividen las calles en las categorías siguiente: 1) Arterías de tránsito mayor 2) Calles de enlace 3) Calles de servicio local 4) Calles de servicios funebres 5) Calles de servicio industrial.

**2.3.2.3.1.3 – Artículo 12 – Calles de servicio local:** Todas las otras calles cuya función no aparece catalogada en este reglamento se considerará de servicio local y tendrán un derecho de vía mínimo de 16.0m y comprenderán un ancho mínimo de pavimento de 8.0m. En ningún caso se podrá construir estructuras residenciales nuevas ni reparaciones mayores de estructuras residenciales a una distancia menor de 5.50m medidos normalmente a la línea central de cualquier calle de servicio local existente.

**2.3.2.3.1.4 – Artículo 13 - Acceso a la vía pública:** a) *ninguna rampa de cuneta podrá tener una longitud menor de 2.50 metros ni una longitud mayor de 7.50 metros medidos paralelos al eje de la calle, en el caso de rampas consecutivas estas deberán estar separadas por una distancia mínima de 2.00 metros en la cual deberá construirse una zona para la seguridad de los viandantes en forma similar a la de la acera del resto de la calle. las rampas en lotes esquineros no podrán acercarse más de 2.00 metros medidos desde la intersección de la línea de construcción en la esquina o de las líneas de derecho de vía, según sea el caso. el borde de la acera contiguo a una rampa que hace Angulo recto con la línea de la cuneta debe ser redondeada con un arco de circulo tangente a la línea de la cuneta y al extremo de la rampa con un radio comprendido entre 1.00 y 1.50 metros.*

### 2.3.2.3.2 – Reglamento del sistema vial para el área del municipio de Managua:

**2.3.2.3.2.1 – Artículo 14:** En el caso de cauces a los que tengan que incorporárseles vías laterales, el derecho de vía de estas es de 7m a cada lado, después de la línea de derecho de vía del cauce. Las dimensiones mínimas de los elementos viales son estipuladas en el gráfico 6.

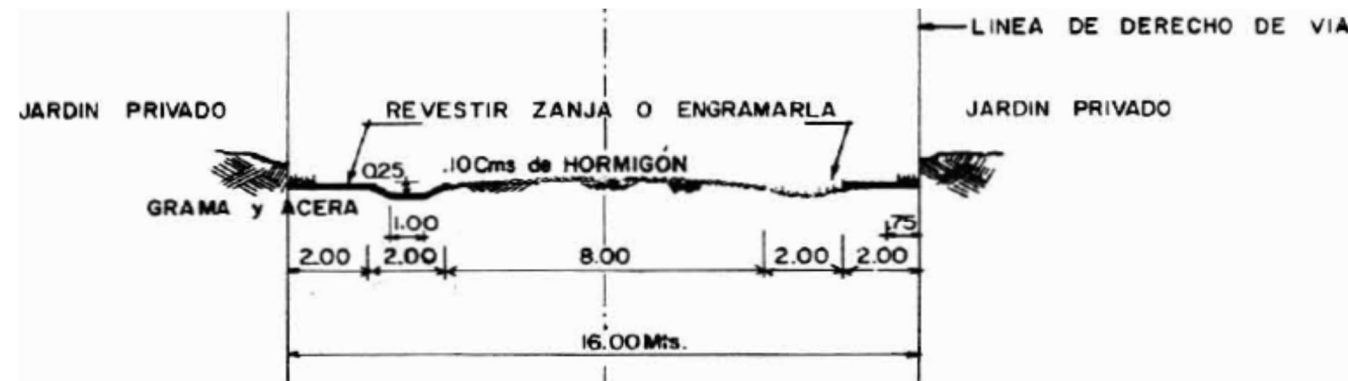


Gráfico 6 Sección típica de calle transitable todo el tiempo Fuente: Plan Regulador Managua (ONUMOP-1968)

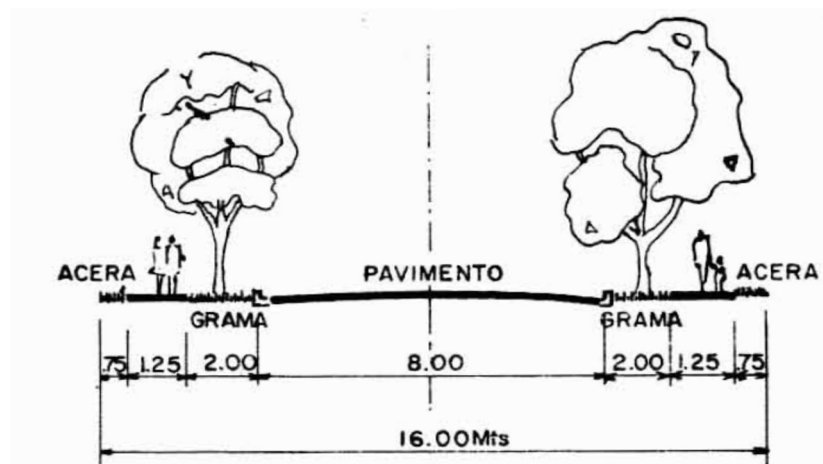


Gráfico 7 Sección típica de calle de 16.0m en repartos residenciales Fuente: Plan Regulador Managua (ONUMOP-1968)

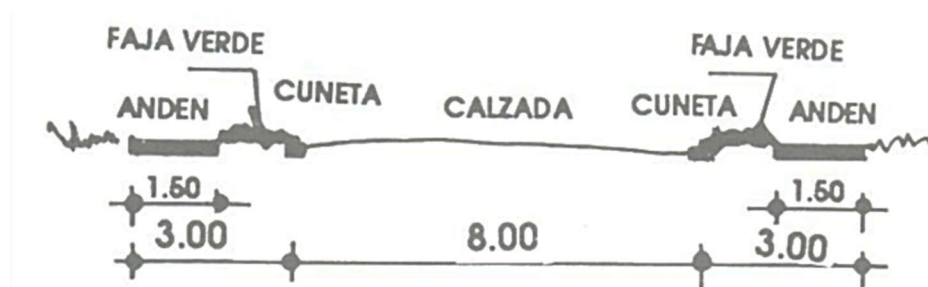


Gráfico 8 Sección típica calle de zonas residenciales Fuente: Plan Regulador Managua (ONUMOP-1968)

### 2.3.2.3.3 – Reglamento de Zonificación del Distrito Nacional:

#### 2.4.2.3.3 - Artículo 14. Áreas, retiros, frentes, altura, área de piso y área cubierta:

*Todos los edificios tendrán un retiro de tres (3) metros al borde del derecho de vía de la calle, excepto una porción del edificio con ancho no mayor del treinta y cinco (35%) por ciento del frente y cuando se trate de terrazas o estructuras sin techo ni paredes que podrán tener un retiro de un metro con cincuenta centímetros (1.50) a la línea de derecho de vía de la calle, cuando se trate de lotes afectados por arterias de tránsito mayor, en subdivisiones existentes antes de que este reglamento entrara en vigencia, el retiro frontal podrá reducirse o dispensarse, estructuras de una planta y plantas bajas no requieren retiro lateral, si se deja no deberá ser menor de dos (2) metros excepto cuando sean pasillos que no tengan el fondo total de la estructura, pisos superiores deberán dejar un retiro lateral mínimo de dos (2) metros.*

*En ningún caso el frente de lotes a lo largo de una calle será menor a ocho metros cuarenta centímetros (8.40). La altura máxima será de quince (15) metros. La máxima razón de área de piso permisible será 1.2 veces el área del lote. Residencias unifamiliares no deberán cubrir más del sesenta (60%) por ciento del área del lote; apartamentos y otros usos no más de cuarenta (40%) por ciento. Entre las líneas de construcción y el derecho de vía solo se permitirán muros hasta ochenta (80) centímetros de alto y verjas hasta un metro con sesenta (1.60) centímetros de alto.*



### 2.3.2.4 – Planes Parciales de Ordenamiento Urbano.

En el capítulo 5 inciso 3 sobre las Normas Mínimas de Zonificación y Uso de Suelo del Sector Sur-Occidental de Managua, el cual abarca el sitio de estudio, establece parámetros comprendidos por: Tipo de suelos, tipos de uso y factor ocupacional de suelos; Los cuales rigen las limitantes para la elaboración de este anteproyecto, teniendo como resultado los retiros de construcción permitidos, el frente mínimo de parcela, el factor ocupacional de suelo y el factor ocupacional total, presentados en la siguiente tabla:

I) AREA URBANA

a) ZONA DE VIVIENDA DE DENSIDAD ALTA (V-1):

Corresponde a la vivienda individual con una parcela mínima de 100,00 m² y máxima de 200,00 m² con una densidad de 269 a 537 hab/ha. Para vivienda colectiva con una parcela mínima de 600,00 m², con densidad bruta promedio de 1 890 hab/ ha. Ocupa un área aproximada de 402,80 ha.

a. 1 USOS DEL SUELO

USOS PREDOMINANTES	USOS SECUNDARIOS	USOS COMPLEMENTARIOS
Vivienda individual y colectiva.	Servicios comunitarios, personales y del hogar.	Comercio al por menor y pequeños negocios dirigidos a la demanda local y compatibles con los ambientes habitacionales.

a. 2 OCUPACIÓN DEL SUELO:

Se establecen regulaciones diferenciadas de acuerdo al tamaño de la parcela.

VIVIENDA INDIVIDUAL: PARCELAS ENTRE 100,00 m² - 200,00 m²

RETIRO FRONTAL	RETIRO DE FONDO	RETIROS LATERALES	FRENTE MÍN	FOS MÍN	FOT MÍN	FOT MÁX
3,00 m	3,00 m	Título III, cap. I, art. 34 y 38 del Regl. Nac. de Const., vigente	6,50 m	0,61	-----	1,22

VIVIENDA COLECTIVA: PARCELAS DE 600,00 m²

RETIRO FRONTAL	RETIRO DE FONDO	RETIROS LATERALES	FRENTE MÍN	FOS	FOT MÍN	FOT MÁX
3,00m 1er. a 3er.piso; 4,00 m 4to. piso	3,00 m 1er. a 3er. piso; 4,00 m 4to. piso	3,00 m 1er. a 3er.piso; 4,00 m 4to. piso	20,00 m	0,56	1,68	2,12

Tabla 3 Zonificación y uso de suelo, zonas residenciales Fuente: Planes Parciales de Ordenamiento Urbano

### 2.3.2.4 - Reglamento de Estacionamiento de Vehículo para el Área del Municipio de Managua

En el capítulo I, artículo 2 menciona que todos los desarrollos urbanos y obras de construcción a realizarse deberán tener incorporados los espacios de estacionamiento requeridos por este Reglamento y obtener en el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos.

En el capítulo II, artículo 11 dice que Las normas de estacionamiento se darán conforme las zonas establecidas en el Reglamento de Zonificación y Uso del Suelo para el Área del Municipio de Managua, publicado en La Gaceta del 12 de mayo de 1982, relacionado directamente con el tipo de estacionamiento, ya sean de uso restringido o de uso no restringido, definidas en la Tabla No.4 de este reglamento.

ZONAS	SIMBOLOS	TIPOS DE ESTACIONAMIENTOS		
		En la Vía pública	De uso no restringido	De uso restringido
CENTRO METROPOLITANO	C1-1	----	X	----
	C1-2	----	X	----
1) Usos Comerciales en Distribuidoras Primarias				
2) Zonas de Vivienda	V1 – V2	X*	**	X
3) Zonas de Actividad de Producción	PM-1, PM-2	----	X	X
	PI-1, PI-2	----	X	X

NOTA: A) X\* = No se permiten estacionamientos en aquellas vías que conforman el

sistema vial primario.

B) X = Permitido.

C) ---- = No Permitido.

D) \*\* = Se permite de Acuerdo a las Normas Mínimas para Desarrollos de Interés Social.

Tabla 4 Norma de Estacionamiento de Acuerdo a la Zonificación para el Área del Municipio de Managua. Fuente: Reglamento de Estacionamientos de vehículos para el área del Municipio de Managua.

En el artículo 14 de este mismo capítulo, establece que en la Zonas de Comercio General y Especializado (C1-2), y la zona de Viviendas de Densidad Alta (V1) contenida dentro del Centro Metropolitano (C1), serán obligatorios los estacionamientos solamente para aquellos proyectos que requieran más de 10 espacios para los de uso restringido y más de 20 espacios para los de uso no restringido, quedarán exentos de proveerlos aquellos que requieran una cantidad menor a anteriormente establecida.

En el capítulo III, Artículo 17 establece que las normas mínimas para determinar las demandas de espacios de estacionamientos, según su uso y el tipo de equipamiento, se encuentran definidas en la Tabla No. 5.

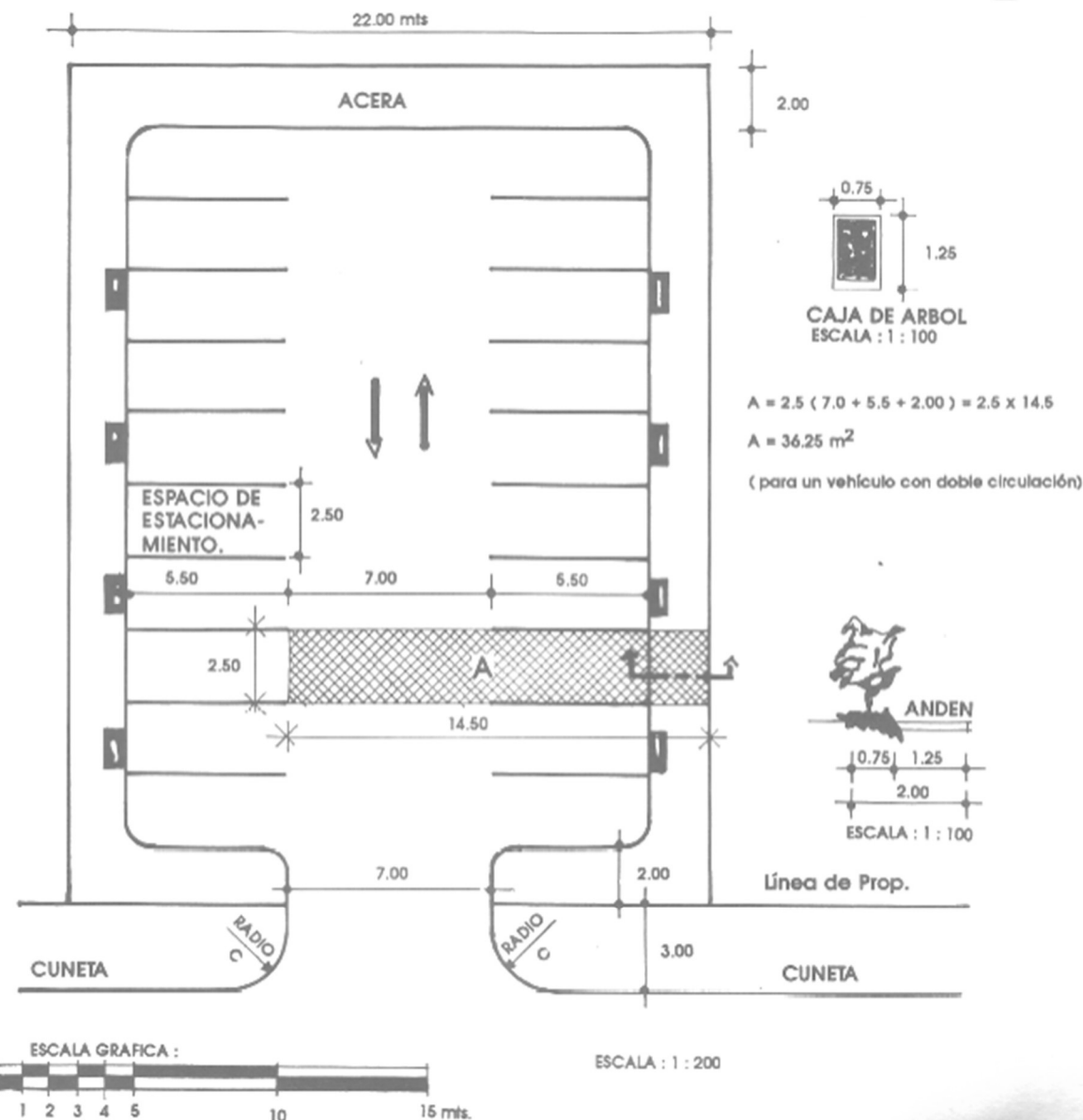
EQUIPAMIENTO	REQUERIMIENTO
<b>VIVIENDA</b>	
a) Individuales o colectivas	Un espacio como mínimo por cada 70 mts. <sup>2</sup> de construcción o más
<b>EDUCACION</b>	
a) Escuelas secundarias y técnicas	2 espacios por cada aula.
b) Universidades	1 espacio por cada seis aulas

Tabla 5 Normas Mínimas para Determinar la Demanda de Espacios de Estacionamiento Según su Uso. Fuente: Reglamento de Estacionamientos de vehículos para el área del Municipio de Managua.

En el artículo 20 de este mismo capítulo, establece que toda área destinada para estacionamiento deberá tener una faja de 2.00 metros de ancho en todo el borde del área, la cual será utilizada para andén y deberá ser arborizada.

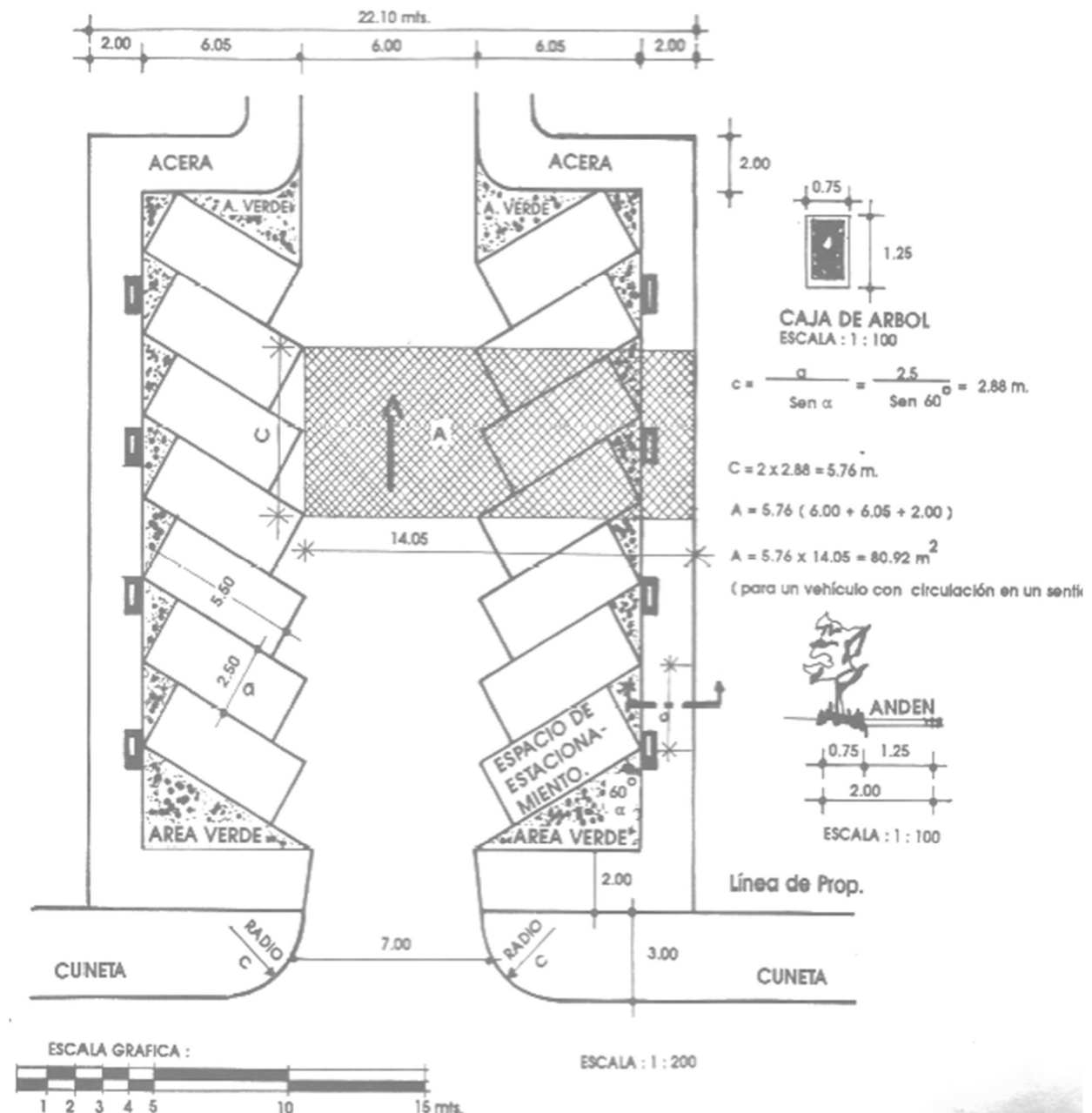
El artículo 22 establece que todo estacionamiento en que los vehículos deban estacionarse en ambos lados en ángulo de 90°, debe tener un ancho mínimo de 22 metros, los cuales serán utilizados así:

- Un área central de 7 metros de ancho, para la circulación de vehículos en ambos sentidos.
- Un acceso de entrada y salida al estacionamiento, con un ancho de 7 metros.
- Destinar para cada espacio de estacionamiento un área de 2.50 metros de ancho por 5.50 metros de largo en ángulo de 90° con respecto al borde del andén. Las especificaciones y detalles se establecen el gráfico No. 1. Cuando se trate de estacionamiento a un solo lado, el ancho total podrá ser reducido en 5.50 metros



En el artículo 23 establece que todo estacionamiento en que los vehículos puedan estacionarse en ambos lados en ángulo de 60°, debe tener un ancho mínimo de 22.10 metros que serán utilizados así:

- Un área central de 6 metros de ancho para circulación de vehículos en un solo sentido.
- Un acceso de entrada al estacionamiento, con un ancho de 7 metros.
- Destinar para cada espacio de estacionamiento un área de 2.50 metros de ancho por 5.50 metros de largo, en ángulo de 60° con respecto al borde del andén, o sean 6.05 metros medidos en el sentido perpendicular al borde del andén.



En  
el



artículo 24 establece que todo estacionamiento en que los vehículos deban estacionarse en ambos lados en ángulo de 45°, deben tener un ancho mínimo de 18.90 metros, los cuales serán utilizados así:

- Un área central de 3.50 metros para circulación de vehículos en un solo sentido.
- Un acceso de entrada con un ancho no menor de 3.50 metros.
- Destinar para cada espacio de estacionamiento un área de 2.50 metros de ancho por 5.50 metros de largo en ángulo de 45° con respecto al borde del andén o sea 5.70 metros medidos en el sentido perpendicular al borde del andén.

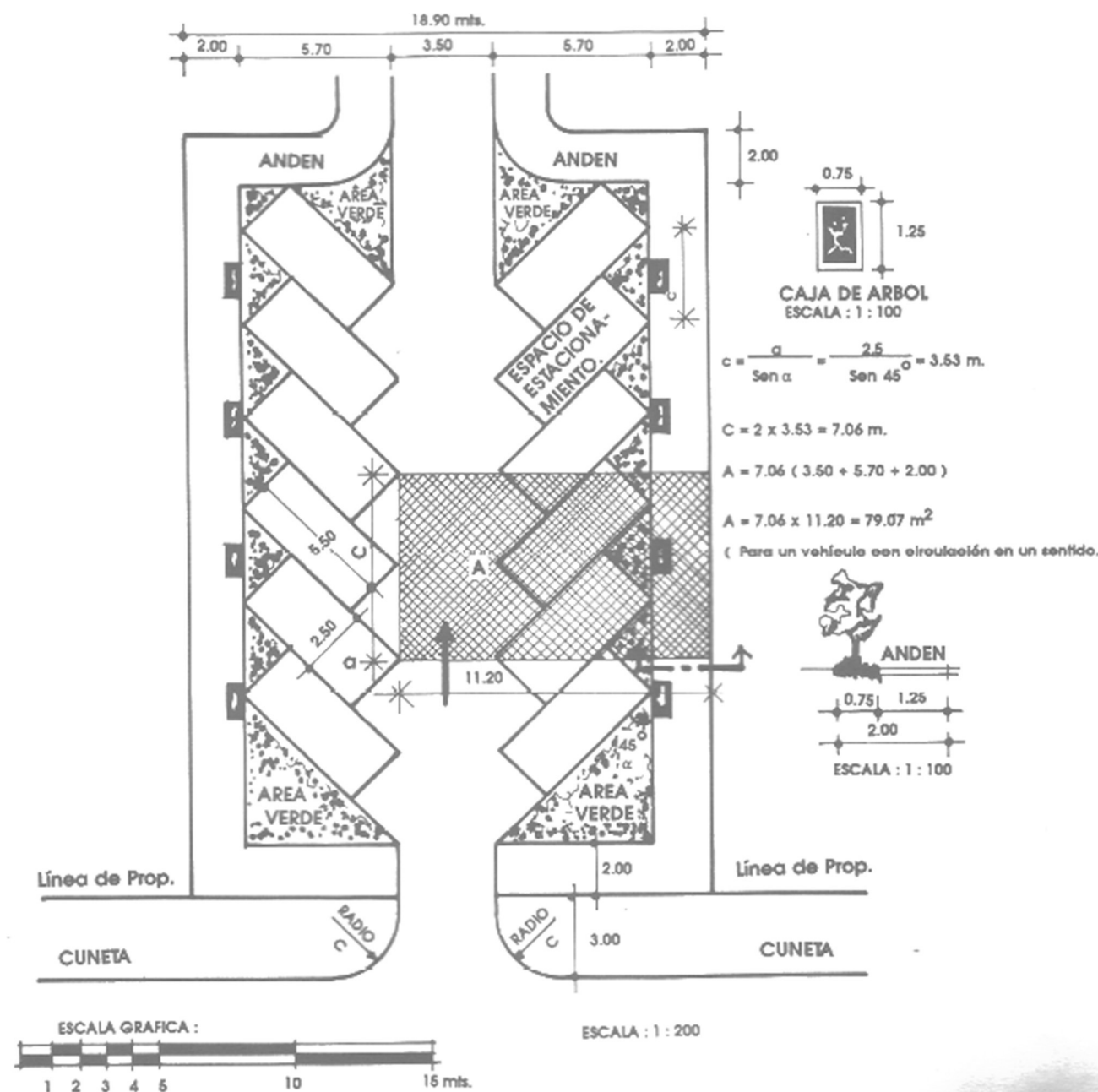


Gráfico 11 Dimensiones Mínimas de Estacionamiento en Ángulo de 45°. Fuente: Gráficos del Reglamento de Estacionamientos de vehículos para el área del Municipio de Managua.

### 2.3.3 – Normas

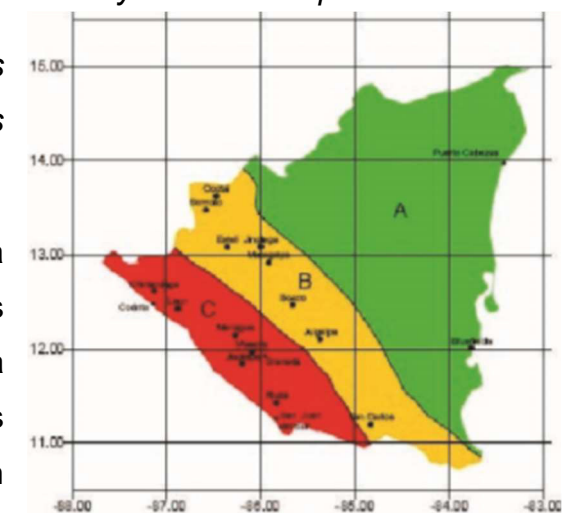
En este acápite se hace mención a los análisis realizados de las normas que se adoptan para la correcta realización de todas las acciones constructivas en función de accesibilidad y seguridad, con el fin de prevenir la generación de conflictos.

#### 2.3.3.1 - Nueva Cartilla de la Construcción

La Nueva Cartilla de la construcción menciona que; para que un edificio resista fenómenos naturales ya sean sísmicos o climáticos deberán tener una adecuada construcción y poner en prácticas las siguientes recomendaciones:

1. Buena geometría en planta, significa que la construcción tenga forma cuadrada o rectangular.
2. Usar buenos materiales de construcción; por ejemplo, si es bloque de concreto, que su capacidad de soportar compresión sea como mínimo 55 kg/cm<sup>2</sup>, o si es ladrillo de barro, de 100 kg/cm<sup>2</sup>. (Ver tabla de capacidades más adelante).
3. Usar materiales de construcción ya aprobados por el MTI.
4. Evitar en la construcción el efecto de columna corta. Esta deficiencia fue muy común y produjo mucho daño durante los terremotos que han ocurrido en el país.
5. Reforzar con columnas y vigas de concreto reforzado los hoyos (vanos) de nuestra vivienda como ventanas y puertas.
6. El edificio debe tener simetría en altura; esto significa que los hoyos de puertas y ventanas, tanto en el primero como en el segundo piso, sean simétricos y con tamaño parecido.
7. No usar en el segundo piso materiales más pesados que los del primer piso; es decir, deben ser más livianos.

El mapa de zonificación sísmica del país, muestra la zona "C" como la más crítica, dado que abarca las dos zonas más activas donde se producen terremotos, la de subducción y la de cadena volcánica. En estas zonas se han originado terremotos destructivos con mayor frecuencia.



Mapa 3 Mapa de zonificación sísmica de Nicaragua Fuente: Nueva Cartilla de la Construcción (2011)

**2.3.3.1.1 - Sistema Constructivo:**

Actualmente, existe una variedad significativa de materiales y sistemas constructivos que proporcionan capacidad contra terremotos, fracturas del suelo o fallas, vientos huracanados, entre otros fenómenos naturales. Unos y otros representan alternativas de construcción aceptables.

**2.3.3.1.2 - Mampostería:** según la cartilla de la construcción, es un término que involucra construcciones hechas con ladrillos. Estos pueden ser de una gran variedad, por ejemplo: de arcilla quemada, de suelo cemento, de piedra natural, como la piedra cantera, de mezclas de concreto o mortero y de suelo natural quemado al sol, como el ladrillo de adobe.

Es uno de los sistemas más antiguos empleados por el ser humano; no obstante, en zonas expuestas a terremotos o vientos huracanados, el sistema constructivo debe protegerse con refuerzos varios.

Existen dos tipos de construcción en mampostería, la confinada y la reforzada. La más común y difundida en nuestro país es la confinada, que usa diferentes materiales para envolver o confinar al muro de mampuesto, ya fueren vigas y columnas de concreto reforzado, madera o acero. Por otro lado, la mampostería reforzada lleva el refuerzo dentro de los hoyos de los bloques y son, principalmente, varillas de acero corrugadas dispuestas vertical y horizontalmente.

Por cuanto los muros portantes de mampostería para ser considerados como resistentes a sismos o vientos, deben cumplir con requisitos necesarios de carácter geométrico, ósea, todo aquello que tenga que ver con la forma final de la construcción.

Los fenómenos naturales definen que ciertas formas geométricas son débiles y su respuesta sismorresistente y contravientos han sido no gratas, aun y a pesar de formar cajones. En la ilustración de requisitos geométricos se plasman algunos ejemplos de estas formas geométricas.

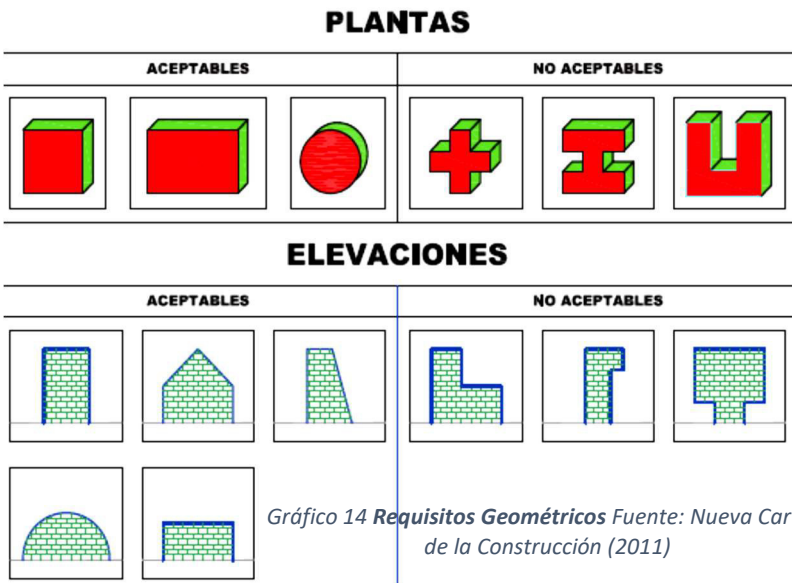


Gráfico 14 Requisitos Geométricos Fuente: Nueva Cartilla de la Construcción (2011)

Ubicación de puertas y ventanas: Otro aspecto fundamental para las construcciones de mampostería es la ubicación de los boquetes, tanto de puertas como de ventanas. Como se puede observar, las ventanas o puertas no se deben pegar a las esquinas de la construcción porque esto debilita la unión.

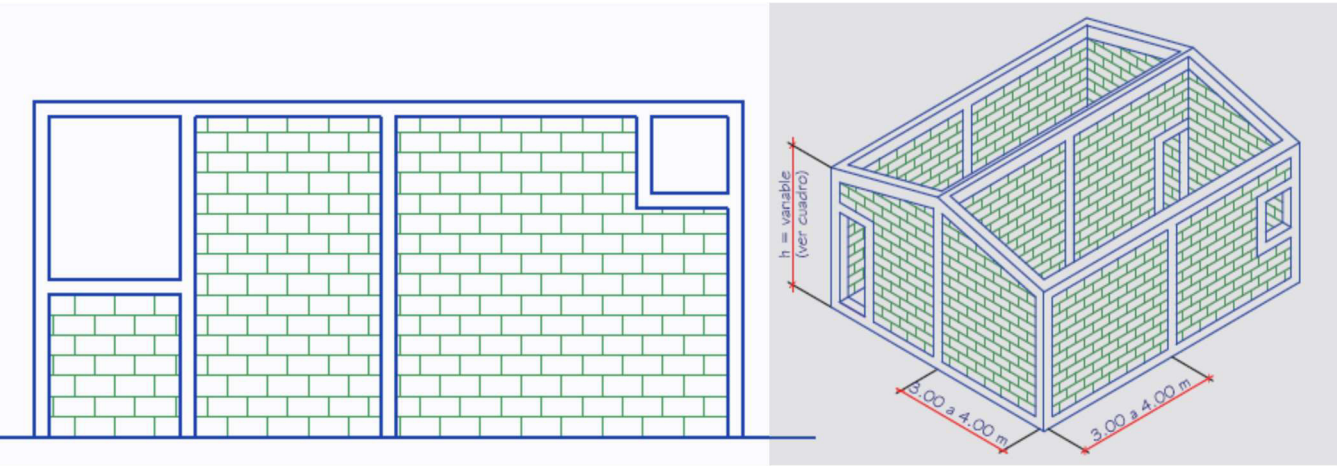


Gráfico 12 Ubicación Incorrecta de Puertas y Ventanas Fuente: Nueva Cartilla de la construcción (2011)

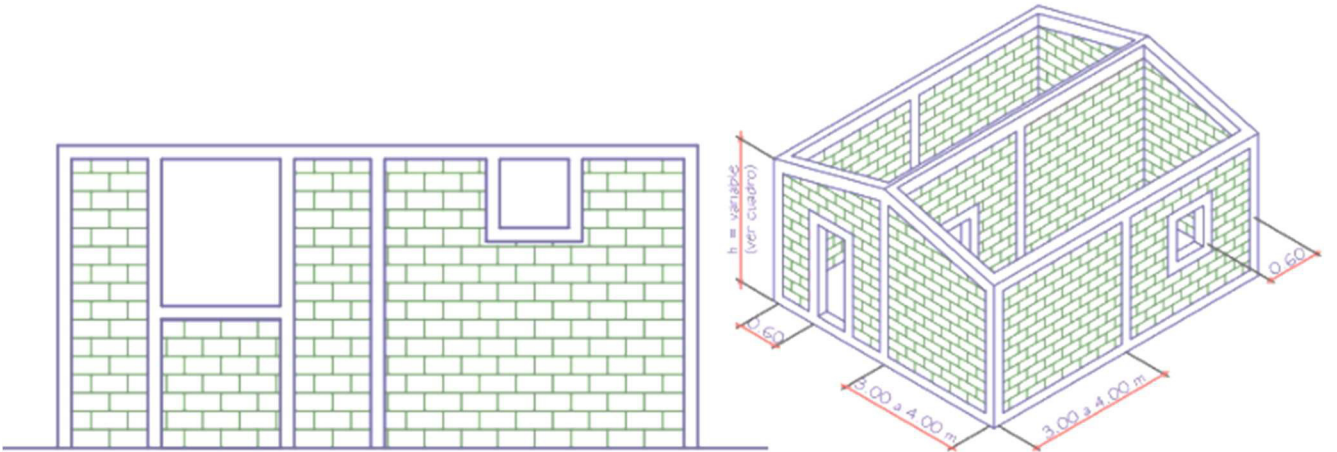


Gráfico 13 Ubicación Correcta de Puertas y Ventanas Fuente: Nueva cartilla de la construcción (2011)

Calidad de materiales: en la construcción con mampostería entran en juego cuatro materiales de construcción; concreto, mortero, hierro y el mismo mampuesto (ladrillos, bloques, entre otros). El concreto, por lo general puede tener resistencias a la compresión entre 150-210 kg/cm<sup>2</sup>; para llena de vigas y columnas. En mampostería confinada se usa 210 kg/cm<sup>2</sup> y para llena en mampostería reforzada se puede usar 150 kg/cm<sup>2</sup>. El mortero debe tener una capacidad en compresión entre 100-150 kg/cm<sup>2</sup>. Los bloques o ladrillos deben tener capacidades de compresión ( $f_c$ ), en kilogramos por centímetro cuadrado, sobre su área bruta y por zona sísmica o de viento. Para 1 o 2 niveles de la construcción. La capacidad de compresión de los bloques es uno de los aspectos más importantes en la construcción con mampostería.



El ancho de los bloques puede ser como mínimo de 10 a más cm; pero su altura no debe ser mayor a dos veces su ancho o una altura máxima de 20 cm. Otro aspecto importante en los muros de mampostería es su altura libre, sin elementos de amarre como vigas. El RNC-2007 define que la altura libre debe ser 20 veces el espesor del bloque, es decir, que se puede usar las relaciones siguientes:

Bloque	10 cm	15 cm	20 cm	30 cm
Altura de pared cm	200	300	400	600
Longitud cm	300	400	400	400
No se incluye el bloque de adobe				

Tabla 6 *Altura en Paredes de Mampostería* Fuente: Nueva cartilla de la construcción (2011)

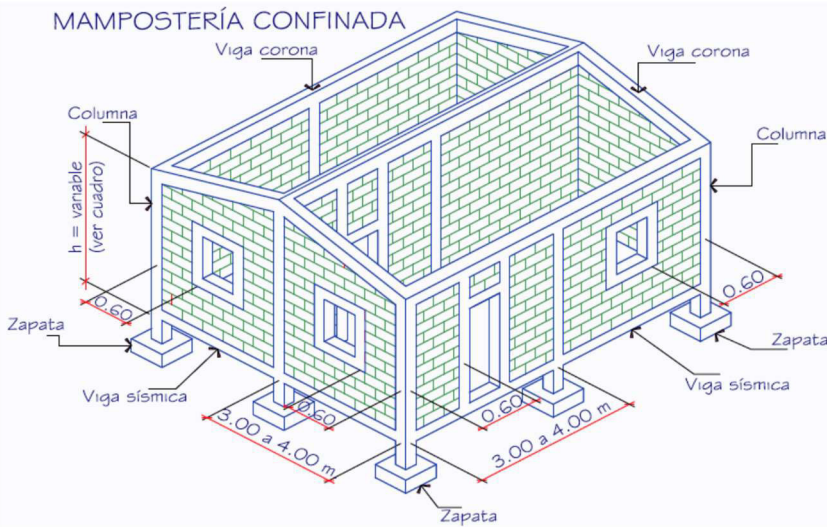


Gráfico 15 *Ejemplo de Mampostería Confinada, Refuerzos* Fuente: Nueva cartilla de la construcción (2011)

El refuerzo: Simplemente son las vigas y columnas de concreto con acero de refuerzo lo que se conoce como mampostería confinada y el refuerzo de acero colocado en los hoyos de los bloques, los cuales se llenan de concreto, en lo concerniente a mampostería reforzada. Debe cumplirse con los requisitos mínimos.

**2.3.3.1.3 - Plycem:** La cartilla de construcción dice que Plycem es una tecnología desarrollada para la elaboración de productos de fibrocemento, de uso en la construcción de edificios, viviendas y todo tipo de obras. El sistema de producción permite la elaboración de láminas onduladas para techo y láminas planas.

Los productos Plycem son sumamente versátiles, pueden ser usados en todos los métodos de construcción convencional y en los más modernos sistemas de construcción industrializados. Las láminas son producidas en dimensiones máximas nominales de 1.22m de ancho y 3.05m de longitud. Las láminas Plycem son adecuadas para usos interiores y exteriores, ofrecen múltiples beneficios:

- Liviano y resistente
- Resistente a plagas
- Repele el agua
- Resiste la humedad
- Incombustible
- Fácil de instalar
- Pruebas al impacto



Imagen 2 *Uso y Aplicaciones, Plycem* Fuente: Construventas Recuperado de: <http://www.construventas.net/plycem/>

Las láminas Plycem han demostrado ser muy versátiles y por sus características y facilidad de manipuleo, se les puede encontrar gran diversidad de usos. En el siguiente cuadro se indican las aplicaciones que han sido desarrolladas totalmente y de las cuales es posible solicitar información técnica.

USO	Espesor mínimo								
	5	6	8	11	14	17	20	22	30
Cielorrasos									
Suspendidos	X								
Anclados 2´x2´		X							
Anclados 4´x 8´			X						
Artesonados			X	X					
Paredes Interiores									
Divisiones			X						
Alto tráfico				X					
Húmedas				X					
Paredes exteriores				X	X				
Fachadas					X				
Base de techos									
Asfálticas					X				
Teja de barro						X			
Teja sevillana					X				
Entrepisos									
Residenciales							X		X
Comerciales								X	X

Tabla 7 *Tabla de Usos, Láminas de Plycem* Fuente: Nueva cartilla de la construcción (2011)

**2.3.3.2 - Enciclopedia de Arquitectura PLAZOLA Volumen 4**

La Distribución de los edificios generalmente está en función de las dimensiones del terreno. En estas instituciones se recomienda agrupar especialidades del conocimiento por edificio, las cuales deberán ser autosuficientes en cuanto a servicios generales (sanitarios, instalaciones). Los crecimientos verticales son los más recomendables.



Los edificios pueden agruparse en torno a los patios, plazas y jardines para disponer de la iluminación y ventilación por lo menos en dos de sus fachadas. Se recomienda que el drenaje de los edificios escolares quede situado en parte alta del terreno.

**Salones Audiovisuales:** Los métodos educativos modernos ponen menos énfasis en el sistema de pizarrón y monólogo. Debido a ello se suelen ser necesarios salones audiovisuales equipados con audio, video, TV de circuito cerrado, proyectores de diapositivas, cuerpos opacos o caseta de proyección con la estantería necesaria para albergar el equipo.

**Salas de Estudio:** Son espacios de usos múltiples de planta libre, amueblada con sillones, mesas para grupos. Deben estar perfectamente iluminados y ventilados para hacer más grata la estancia del estudiante; contará con equipo de televisión de circuito cerrado.

**Aulas:** Estos locales son los más importantes ya que su diseño repercute en el aprovechamiento del estudiante. Su agrupación influye en la disposición del conjunto, en la centralización de los servicios y en la ubicación de los edificios complementarios. Los grupos en estos locales se clasifican en: Grupos Grandes (40 a 50 alumnos) Grupos Medianos (25 a 30 alumnos) Grupos Pequeños (10 a 15 alumnos). La superficie por alumno varía de 0.60 a 0.95m<sup>2</sup>. Se puede elevar de 0.20 a 0.60m. Las butacas escolares deben tener paleta y respaldo; ancho de 0.50 a 0.55 en un área de 0.60 a 0.80 o 0.70 x 0.90 m.

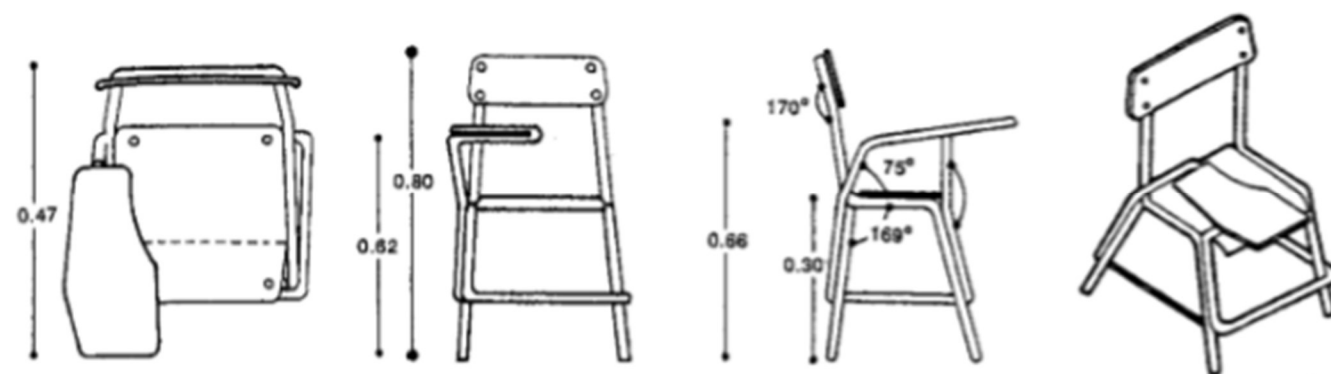


Gráfico 16 Butaca Escolar, Ergometría Fuente: Enciclopedia de Arquitectura PLAZOLA Vol. 4

El acceso debe disponer para que los estudiantes penetren por una esquina, la entrada del catedrático debe ser lo más próxima al escritorio. El pasillo mínimo es de 60 cm; el máximo de 1m. La iluminación natural debe penetrar por uno de los lados.

**Iluminación:** El cálculo de luminarias debe hacerse en el plano de trabajo, para un uso normal. En él se considera un requerimiento adicional que lomita la visión directa de las fuentes de iluminación artificial para el ojo de un ocupante. La cantidad de luz recomendada para aula de

enseñanza teórica es de 350 a 400 lux y en talleres 500 lux. Se puede obtener la luz suficiente, mediante una combinación de iluminación artificial permanente y natural, con factor de luz natural interior 2%. El nivel mínimo de iluminación permanente y el factor mínimo de alumbramiento natural, será de 100 lux.

Los espacios de enseñanza se pueden disponer en una forma más abierta y continua, para evitar las inhibiciones ocasionadas por la dimensión crítica de las ventanas hasta el fondo del aula. La altura del techo de 3m, es aconsejable para una buena iluminación.

El pavimento debe ser de color claro con una reflexión de 30 a 40%. La iluminación penetrará por lo menos de 9:00 am a 3:00 pm. Se debe crear infraestructura de iluminación exterior, sobre todo, en los estacionamientos, circulaciones y zonas ajardinadas.

**Acústica:** Para reducir el mínimo de tiempo de reverberación, es aconsejable dar un acabado acústico a los techos, pisos y muros. En las circulaciones interiores, sobre todo, en pasillos y lugares de paso se deberá eliminar el ruido de las pisadas. En los muros se recomienda utilizar blocks huecos que formen cámaras acústicas. En la práctica, es más efectivo aislar localmente la fuente de sonido, que intentar proteger a distancia a los demás usuarios.

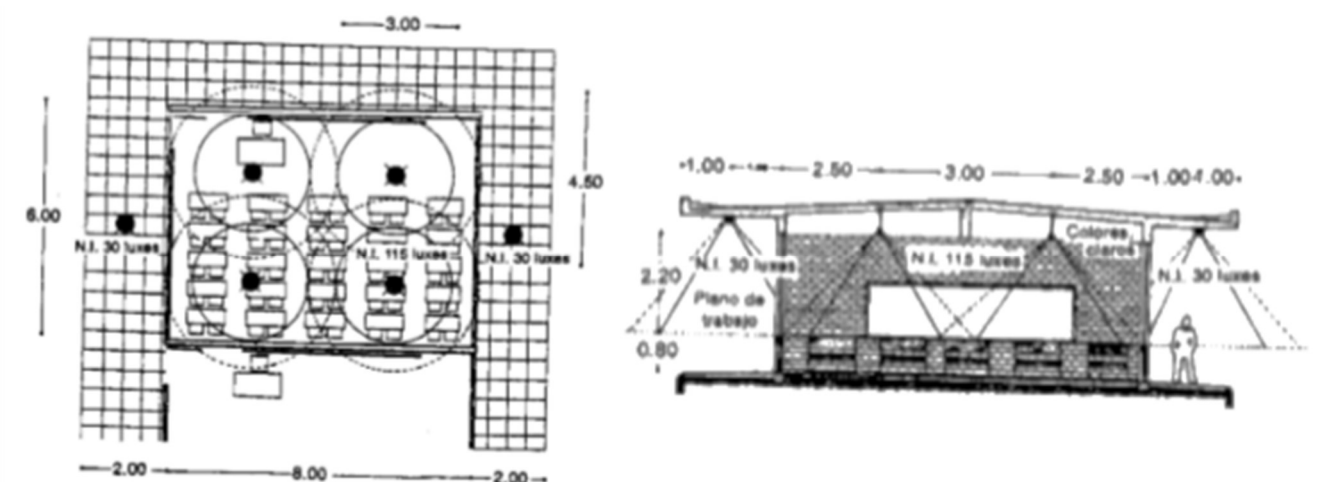


Gráfico 17 Iluminación Artificial en Aulas Fuente: Enciclopedia de Arquitectura PLAZOLA Vol. 4

### 2.3.3.3 - Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad – NTON 12 006-04

La presente norma será de aplicación obligatoria dentro del territorio de la República de Nicaragua, en el ámbito de aquellas actuaciones referentes a planeamiento, gestión o ejecución en materia de servicio, urbanismo, arquitectura, transporte y comunicación sensorial. En la infraestructura, tanto en nuevas construcciones como en intervenciones urbanas y

arquitectónicas; realizadas por entidades públicas o privadas, cuya razón social sea natural o jurídica.

Los espacios tienen que ser accesibles y practicables:

- **Accesibles:** se considera que un espacio es accesible, cuando se ajusta a los requisitos funcionales y dimensiones que garantizan su utilización, de forma autónoma y con comodidad, por parte de las personas con limitación física o con movilidad reducida.
- **Practicables:** se considera un espacio, cuando sin ajustarse a todos los requisitos anteriormente citados no impida su utilización a las personas con limitación física o movilidad reducida.

### 2.3.3.3.1 - Itinerarios Accesibles

La presente norma contiene numerosas definiciones que se tendrán que tomar en cuenta a la hora de diseñar, entre ellas están las siguientes:

**Vías peatonales:** Las vías peatonales deben ser construidas con un ancho libre mínimo de 1,50 m y una altura mínima libre de 2,40 m sobre el nivel de piso terminado. Si presentaran pendientes no deben exceder del 10%, en su plano inclinado longitudinal, si la distancia a recorrer es menor de 3,00 m. Si la distancia a recorrer en una pendiente es superior a los 3,00 m, la pendiente debe ser del 8% máximo, hasta un límite de recorrido de 10,00 m. Si por las características de la topografía se imposibilita cumplir cualquiera de las pendientes anteriormente mencionadas, se debe dotar de pasamanos, barandillas y bordillos a ambos lados del tramo para evitar el deslizamiento lateral. Con una pendiente máxima no mayor del 15%. La superficie del tramo con pendiente debe conformarse con un material antiderrapante. Se debe construir un bordillo con una altura mínima de 0,10 m a los lados de las vías peatonales, que presenten fajas verdes. Si presentan canales o medias cañas cubiertas con rejillas, deben señalizarse con un cambio de textura en su pavimento. Cuando hay cauces a uno de los costados del andén, debe dotarse de barandales como protección, a una altura mínima de 0,90 m. Cuando hay cauces y/o drenajes superficiales, debe dotarse de protección consistente de una malla de 2,00 m de altura. Se debe evitar sembrar árboles y / o plantas con raíces superficiales que tiendan a deteriorar los pavimentos de andenes, rampas y aceras. Las franjas de señalización del cruce peatonal se deben hacer conforme a lo estipulado en el manual de Dispositivos de Señalización vial al menos 10,00 m antes del elemento debe haber señalización.

**Estacionamientos:** Los estacionamientos de uso restringido y no restringido, que estén al servicio de un edificio público o privado, deben tener disponibles espacios de estacionamiento de tipo accesible para vehículos que transporten personas con movilidad reducida, en una cantidad acorde a la capacidad y tipología del edificio, así como cumplir con las siguientes características:

Estos espacios deben estar lo más próximo posible a los accesos peatonales y al acceso principal del edificio. Los espacios deben estar señalizados con el símbolo internacional de accesibilidad en el pavimento y en un rótulo vertical en un lugar visible. Los espacios de estacionamiento accesibles deben tener dimensiones mínimas para el vehículo de 2,50 m x 5,50 m. Debe disponerse de una franja compartida y que permita la inscripción de un círculo de 1,50 m de diámetro, colocado en el costado lateral del espacio de estacionamiento. Se debe evitar sembrar árboles y / o plantas con raíces superficiales que tiendan a deteriorar los pavimentos de los estacionamientos y demás áreas de circulación peatonal.

**Servicios Sanitarios:** Los espacios urbanos que cuenten con servicios sanitarios, deben cumplir las siguientes condiciones:

Tener un vano para puerta de 0,90 m de ancho libre con el abatimiento hacia el exterior y una altura libre mínima de 2.10 m. Dejar un espacio libre de 1,50 m de diámetro como mínimo hasta una altura del nivel de piso de 0,70 m que permita el giro de 360° a un usuario en silla de ruedas. El espacio mínimo necesario para colocar una ducha, inodoro y lavamanos es de 1,80 m de ancho por 2,50 m de largo. Debidamente señalizados con el símbolo internacional de accesibilidad. Se debe reservar al menos un servicio sanitario accesible por sexo.

**Accesos:** Al menos uno de los accesos al interior de la edificación debe estar libre de barreras. En el caso de un conjunto de edificios, al menos uno de los itinerarios que los una entre sí y con la vía pública, ha de cumplir las condiciones establecidas por itinerarios accesibles o practicables. En el caso de que existan diversos establecimientos públicos en el interior, deben tener al menos, un itinerario accesible que los comunique entre ellos y con la vía pública. Otra forma de poder lograr la accesibilidad en los edificios públicos y / o privados es mediante la utilización de elementos auxiliares, por ejemplo: plataformas elevadoras. En el caso de timbres de acceso, éstos deben estar ubicados de forma que estén al alcance de las personas en silla de ruedas.

Escaleras: En el diseño y trazado de las escaleras se debe tener en cuenta: la directriz, el recorrido, las dimensiones de la huella, la contrahuella, la anchura libre, el pavimento y los pasamanos. Las escaleras mecánicas deben contar con un reductor de velocidad de entrada y salida para su detención suave durante unos segundos; el ancho libre mínimo debe ser de 1.00 m. Cualquier tramo de escaleras de un itinerario peatonal debe ser complementado con una rampa.

Rampas: En el caso que sea necesario, debe contar con rampas que faciliten el acceso al edificio y que funcionen como una alternativa a las escaleras o graderías exteriores.

Cuando exista desnivel entre dos áreas de uso público, adyacente y funcionalmente relacionadas, éstas deberán estar comunicadas entre sí, mediante una rampa; siendo de carácter opcional cuando exista ascensor o montacargas que tenga la misma función. La pendiente de la rampa no debe ser mayor del 10%. El ancho libre debe ser de 1,50 m como mínimo. El largo de los tramos no debe exceder de 9,00 m según normas. Los descansos y cruces deben ser de 1,50 m de profundidad mínima por el ancho de la rampa. En los casos en que la rampa cambie de dirección para hacer un giro de entre 90° y 180° este cambio debe ser de 1,50 m mínimo. La superficie de la rampa debe ser antideslizante y de materiales resistentes. Los pasamanos deben ser continuos en toda la extensión de la rampa, prolongándose al inicio y al final de la misma 0,45 m. La altura del pasamanos debe ser doble: a 0.75 metros. y 0.90 metros. del nivel de piso terminado y con una separación de 0,05 m de la pared.

## 2.4 – SÍNTESIS DEL CAPITULO

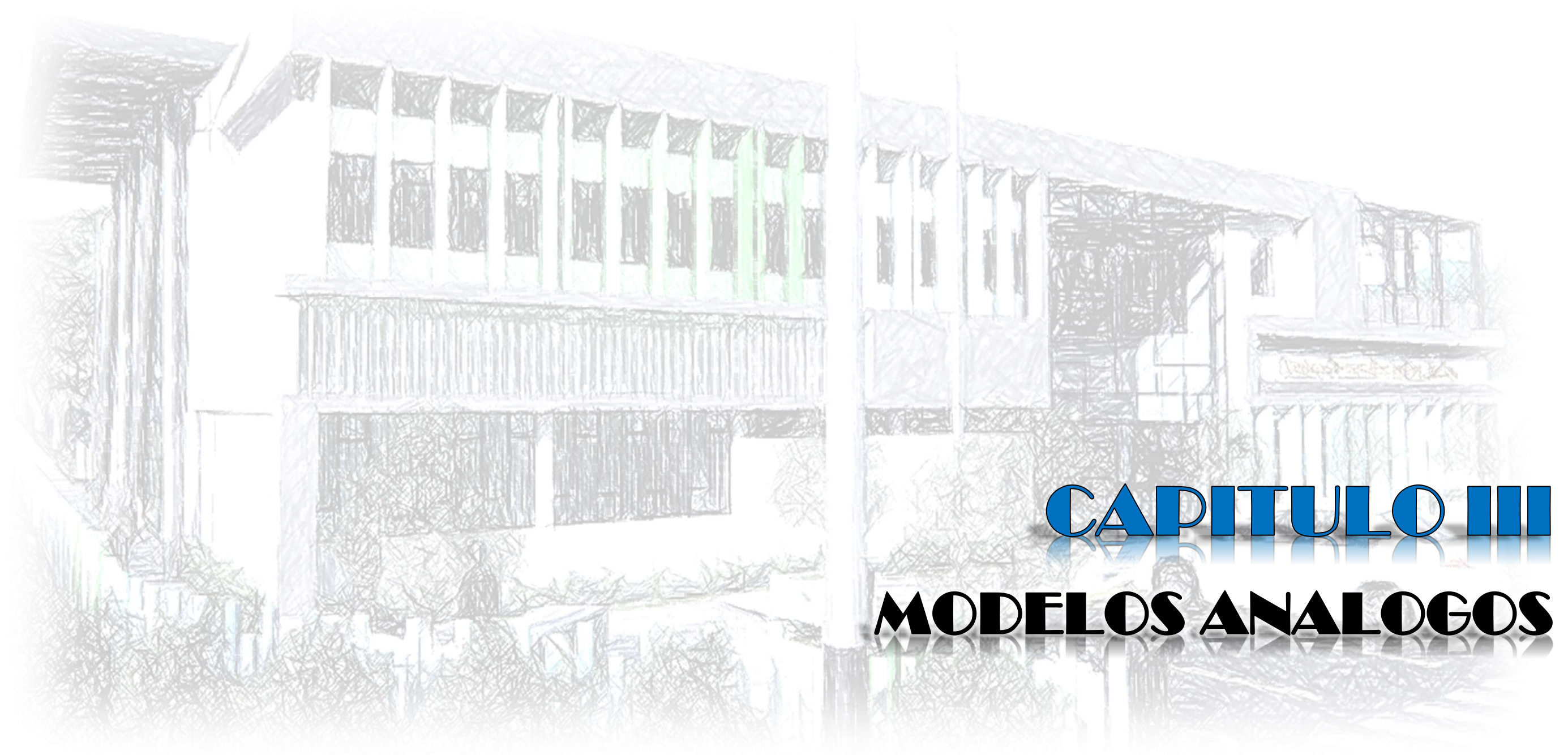
El sitio de emplazamiento del anteproyecto incide en gran manera en el diseño del edificio, por lo que se debe tener en cuenta las tradiciones y costumbres del Barrio San Judas para la inclusión de actividades artísticas, culturales y deportivas como; la marimba, la flauta, la danza folclórica y ejercicios físicos. Permitiendo que la población establezca una relación transcendental en la cultura de su barrio. También se toma en cuenta que Managua es la principal potencia económica del país y la plataforma ideal para generar nuevos proyectos que puedan mejorar la vida de sus habitantes y que luego puedan replicarse en otros departamentos con bases más sólidas.

Este centro comunitario se caracteriza por ser totalmente accesible, por lo que se toman en cuenta las normativas relacionadas a la accesibilidad en cuanto al sitio y al edificio, según los datos de las Normas Técnicas Obligatorias Nicaragüenses de Accesibilidad - NTON 12 006 04

y todos aquellos criterios que permitan brindar una educación de calidad a la población, sin importar su condición física.

Debido a la ausencia de normativas arquitectónicas, tanto nacionales como internacionales para la regulación de centros comunitarios, se aplican las normativas de centros educativos dado que los usuarios serán principalmente alumnos de las diferentes carreras técnicas que se impartirán en este centro.





## CAPITULO III

### MODELOS ANALOGOS

### 3.1 – GENERALIDADES

En el presente capítulo se analizan los criterios relacionados a los modelos análogos, tanto nacionales como internacionales. Esto con el fin de conocer a mayor profundidad el funcionamiento de un edificio de centro comunitario, en donde se retoman aspectos arquitectónicos compositivos de las plantas, zonificación y relación de flujos, áreas y ambientes, composición de fachadas y criterios estructurales.

El análisis de modelos análogos internacionales es muy provechoso ya que en el país no existen edificios con esta tipología arquitectónica o con los espacios requeridos para el buen desempeño de este edificio. Por lo tanto, será de suma importancia el análisis que se realice a estos edificios ya que permitirá el reconocimiento de los aspectos básicos para el correcto funcionamiento de este anteproyecto.

### 3.2 – MODELO ANÁLOGO NACIONAL

#### 3.2.1 – Datos generales



**Nombre:** Centro Cultural Batahola Norte.

**Ubicación:** Barrio Batahola Norte, Managua, Nicaragua.

**Año de fundación:** 1983

**Fundadores:** Sr. Margarita Navarro y Padre Ángel Torrellas.

**Área de terreno:** 2,160.0 m<sup>2</sup>

Imagen 3 Centro Cultural Batahola Norte. Fuente: Google Maps, Satelital

El Centro Cultural Batahola Norte es un centro comunitario fundado desde 1983, por el Padre Ángel Torrellas y la hermana Margarita Navarro, para ser un oasis de arte y formación humana. Es un centro educativo y cultural, ubicado en el barrio Batahola Norte en Managua. El centro abre un espacio de cultura, educación y capacitación a las mujeres y jóvenes de los barrios marginados de Managua, para que logren su autodeterminación. A través de la cultura y la educación integral, invitan a la gente excluida del poder económico, político y social a que descubran sus derechos humanos, la autoestima y la igualdad. Es un centro educativo abierto

a todos sin distinción de religión, arraigado en los valores heredados de la fe cristiana de sus fundadores.

El centro cultural Batahola Norte surge como una iglesia en el año 1983 ante la necesidad de la comunidad de generar ingresos económicos; Debido a la crisis socio-política que atravesaba Nicaragua en los años 80', los fundadores de origen mexicano de este centro decidieron dar apertura a pequeños cursos de costura a mujeres y así, poco a poco, se fue encaminando la ruta para llegar a ser un centro educativo y cultural de gran renombre.

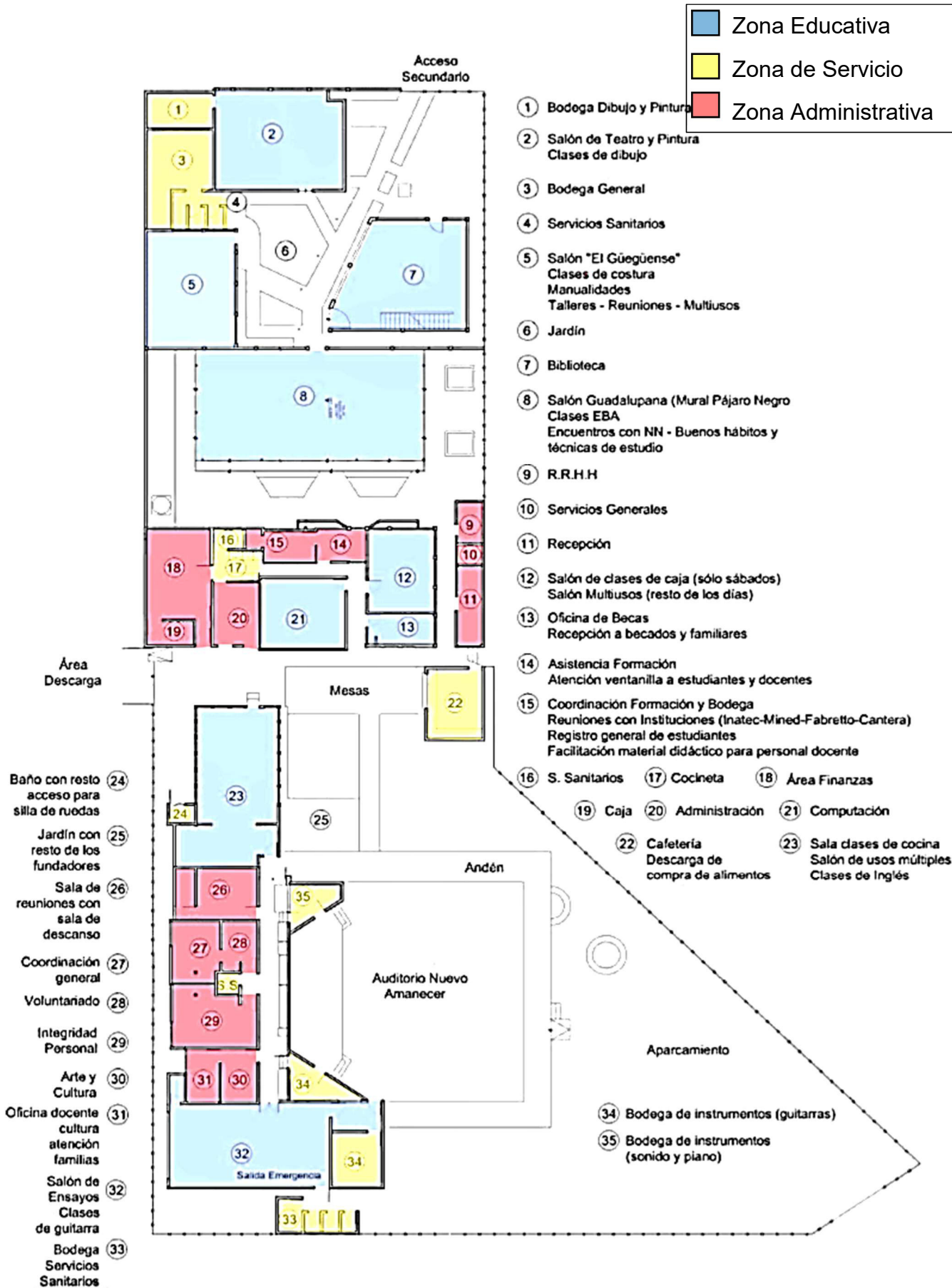
Niñas, niños, adolescentes y jóvenes asumen su futuro con creatividad y emprendimiento, en un entorno que respalda sus opciones de vida, como efecto del ejercicio de su derecho a la participar plenamente en la vida cultural y artística de su país. En los últimos 24 años, el centro ha ayudado a más de 2.000 mujeres y jóvenes a defender sus derechos, encontrar y desarrollar nuevas fuentes de ingresos y mejorar sus niveles de vida. Actualmente se ofrece un variado programa de educación básica para adultos y capacitación vocacional aprobado por el Instituto Nacional Tecnológico (INATEC) y coordinado con el Ministerio de Educación (MINED). Aproximadamente 500 estudiantes se matriculan en alrededor de 20 cursos técnicos y artísticos cada año.

El Centro Cultural brinda un ambiente enriquecedor propicio para el aprendizaje, con proyectos que incluyen un programa de becas para ayudar a los jóvenes a continuar su educación formal y una biblioteca de 5.000 volúmenes abierta al público. También se busca apoyar el desarrollo saludable de los jóvenes a través del arte, ofreciendo clases y oportunidades de desempeño en danza folclórica, música, pintura y teatro. Desde 1994, se ha habilitado a más de 100 jóvenes de familias pobres para que terminen sus estudios (primarios y universitarios) y se conviertan en profesionales capacitados, que incluyen abogados, médicos, traductores, trabajadores sociales, periodistas, administradores comerciales, fisioterapeutas, ingenieros y músicos.

#### 3.2.2 – Análisis compositivo de la planta

El centro cultural Batahola Norte no cuenta con un plan maestro y la mayoría de sus ambientes no poseen diseño arquitectónico; Esta es una de las características más evidentes de las construcciones de los años 80' de este barrio. El centro Cultural trabaja mediante donaciones y la mayoría de sus fondos son gracias al apoyo de organizaciones nacionales, por lo cual, este centro está muy sujeto a los deseos e intenciones de sus donantes, esto ha generado a





**Gráfico 17 Centro Cultural Batahola Norte: Planta Arquitectónica Zonas y Ambientes.**

lo largo de los años que las edificaciones del este lugar carezcan de mano arquitectónica y posean muchos conflictos espaciales, pero, aun así, la buena administración del lugar ha logrado sobrellevar esta situación, remodelando internamente las aulas y oficinas.

El terreno de este centro posee una forma irregular compuesta de 6 linderos, con un área de 2,160.0m<sup>2</sup> aproximadamente. El conjunto consta de múltiples edificaciones construidas con diferentes materiales y en distintas épocas, en donde se utilizan los pasillos y senderos como conectores entre las diferentes partes. Posee un parqueo interno al aire libre de 295 m<sup>2</sup> aproximadamente y también hace uso de un parqueo público en las afueras del local.

Las zonas de carácter administrativo y educacional tienen conflictos de relaciones y espacio, ya que sus ambientes están dispersos y de manera desordenada, en algunos casos un ambiente debe cumplir con dos o más funciones. La zona administrativa consta de doce oficinas con un total de 125.0 m<sup>2</sup> de construcción; Estos números demuestran el grave problema espacial. La zona educacional cuenta con ocho salones de clase en los cuales se imparten alrededor de veintidós cursos de lunes a sábados, con una rea de construcción de 375.0 m<sup>2</sup> aproximadamente.

Este centro también cuenta con una capilla en donde los días domingos se celebra la misa campesina; El coro, la orquesta y los grupos de danza hacen participación en esta actividad. Esta capilla semiabierta y de gran amplitud cuenta con vestidores y bodegas que tienen un acceso directo al salón de ensayos y consta alrededor de 220.0 m<sup>2</sup> de construcción.

La biblioteca es uno de los edificios más llamativos de este centro ya que es el único que cuenta con diseño arquitectónico. Elaborado por un arquitecto alemán en el año 1997 y donado por la organización “Manos unidas de España”. Construido casi en su totalidad de madera de cedro; Este edificio de dos niveles cuenta con áreas de estanterías, áreas de lectura y terrazas con vista a los jardines; Se hace un buen uso de la iluminación y ventilación natural gracias a sus múltiples ventanas y lucernarios. Tiene un inventario de cinco mil libros aproximadamente lo cual le da la capacidad de albergar y dar respuesta a cien personas; El área de construcción aproximada es de 60.0 m2 en cada nivel y está rodeado de pequeño y hermosos jardines.

En la mayoría de los accesos se han construido rampas para minusválidos, pero en los pasillos internos hay mucha dificultad de circulación por lo que son muy angostos. Más del 80% de las aulas están equipadas con aire acondicionado y abanicos; Presentan buena iluminación artificial y en algunos casos se aprovecha bastante la iluminación natural. Debido a las políticas internas del centro, las aulas poseen puertas de vidrio con el fin de brindar seguridad y

supervisión a los estudiantes ya que la mayoría de ellos son niños y mujeres, también poseen cámaras de seguridad, todo esto con el fin de proteger la integridad física y moral de los estudiantes. A pesar de ser ambientes que no fueron pensados dentro de un plan maestro, se pueden encontrar espacios muy agradables como áreas de descanso, jardines y pequeñas plazas.

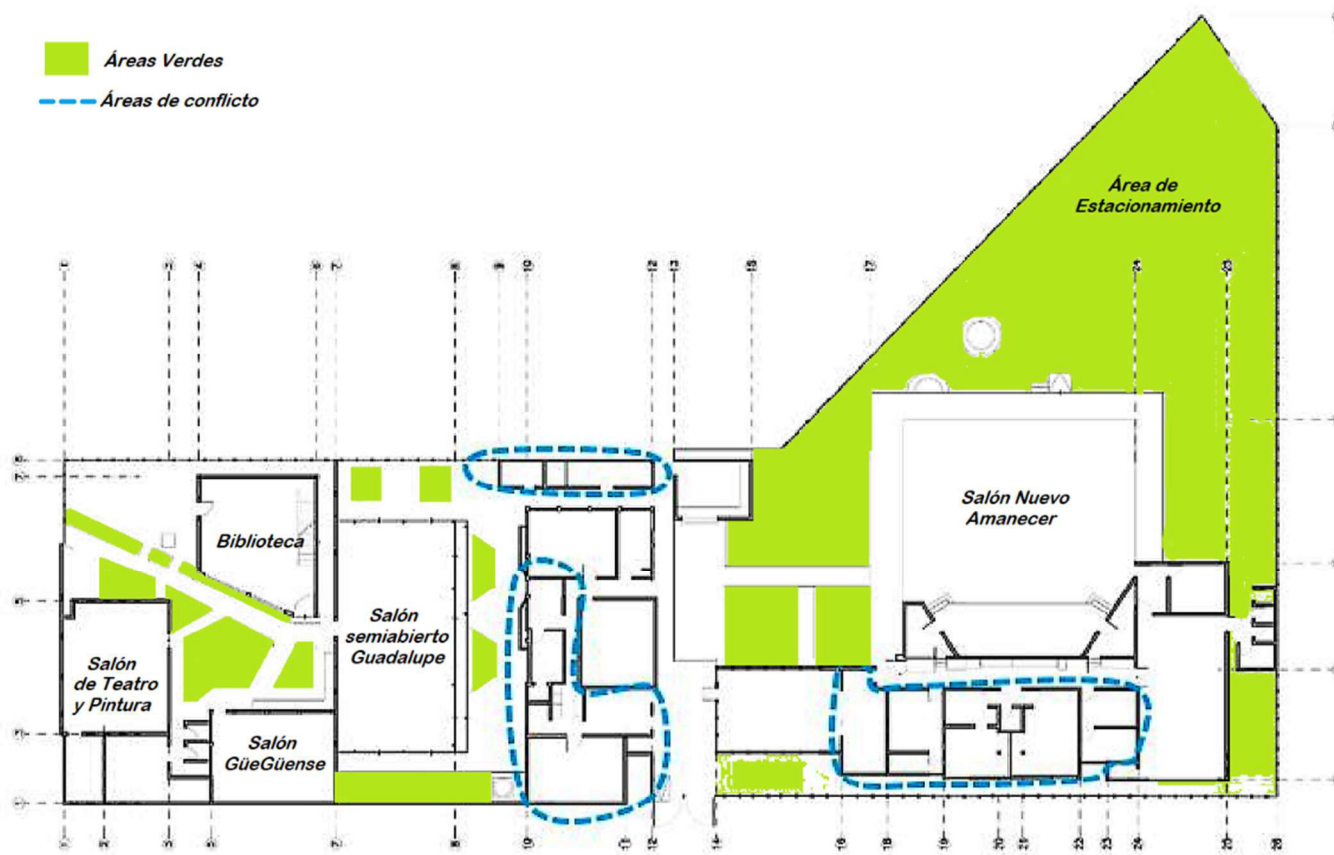
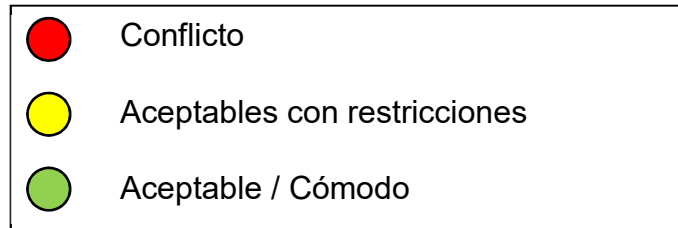


Gráfico 18 Centro Cultural Batahola Norte: Planta Arquitectónica de Conjunto, áreas Verdes y áreas de conflicto.

### 3.2.2.1 - Diagrama de relaciones



Al recorrer el lugar se logró realizar un diagrama de relaciones de las zonas conflictivas de administración y educacional, que se divide en cuatro grupos de ambientes según sus interrelaciones y proximidad.

### Grupo 1: Formación – Educación – Becas



Gráfico 19 Centro Cultural Batahola Norte: Planta Arquitectónica y diagrama de relaciones de las áreas de Educación y Becas.

#### • Puntos de conflicto:

Oficina de becas: Es un espacio muy pequeño para ejecutar las labores diarias; Ante la falta de salas de espera la gente que solicita becas tiene que esperar en los pasillos y esto genera gran acumulación de personas en los pasillos principales de circulación.

Formación: Es un espacio muy pequeño, aquí se guarda todo el material docente de todo el centro y no posee bodega, los pasillos son muy angostos y esto hace nula la circulación para una persona en silla de ruedas, además se generan muchos conflictos de circulación por la cantidad de ambientes reunidos en un espacio tan compacto, también se genera un alto ruido en el área de cocineta y en el uso de los sanitarios.

#### ▪ Puntos aceptables con restricciones:

Potencial de organización con área de formación/educación y posee vistas a áreas verdes.



## Grupo 2: Recepción – RRHH – Servicios generales

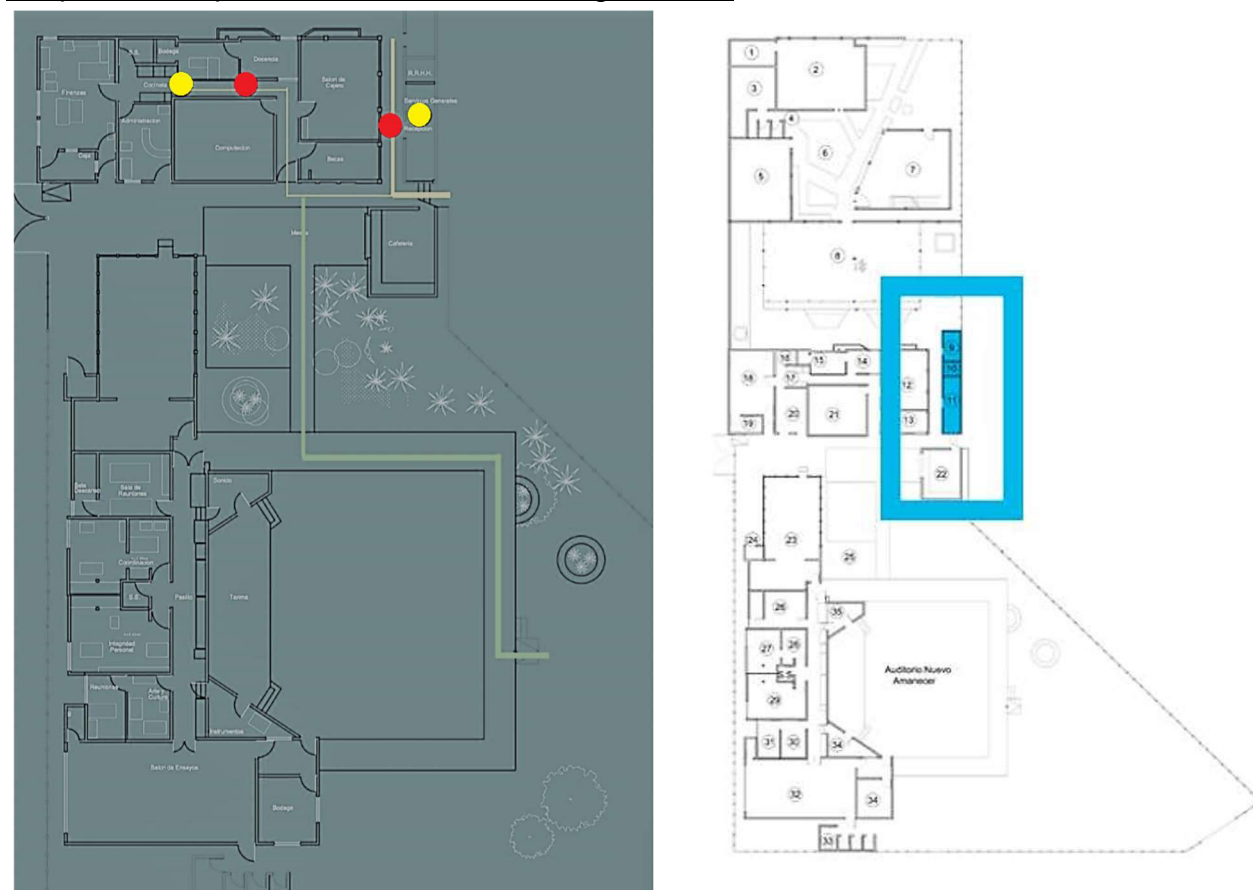


Gráfico 20 Centro Cultural Batahola Norte: Planta Arquitectónica y diagrama de relaciones de las áreas de RRHH y Servicios Generales.

### ■ Puntos de conflicto:

**Acceso:** Los puntos de acceso son muy angostos y se genera acumulación de personas a las horas de mayor uso, además, el pasillo de área de emergencias está muy separado de las actividades de transición y evacuación.

**Oficinas:** Son espacios muy pequeños, con alturas no mayores a 2.30m en donde los docentes tienen que hacer uso de estos ambientes para hacer registros matutinos. Los pasillos cercanos generan mucho ruido.

### ■ Puntos aceptables con restricciones.

La recepción esta cercana al acceso y área de cafetería, y el mural Güegüense que es uno de los principales murales se puede ver desde la calle.

## Grupo 3: Arte y cultura – Coordinación

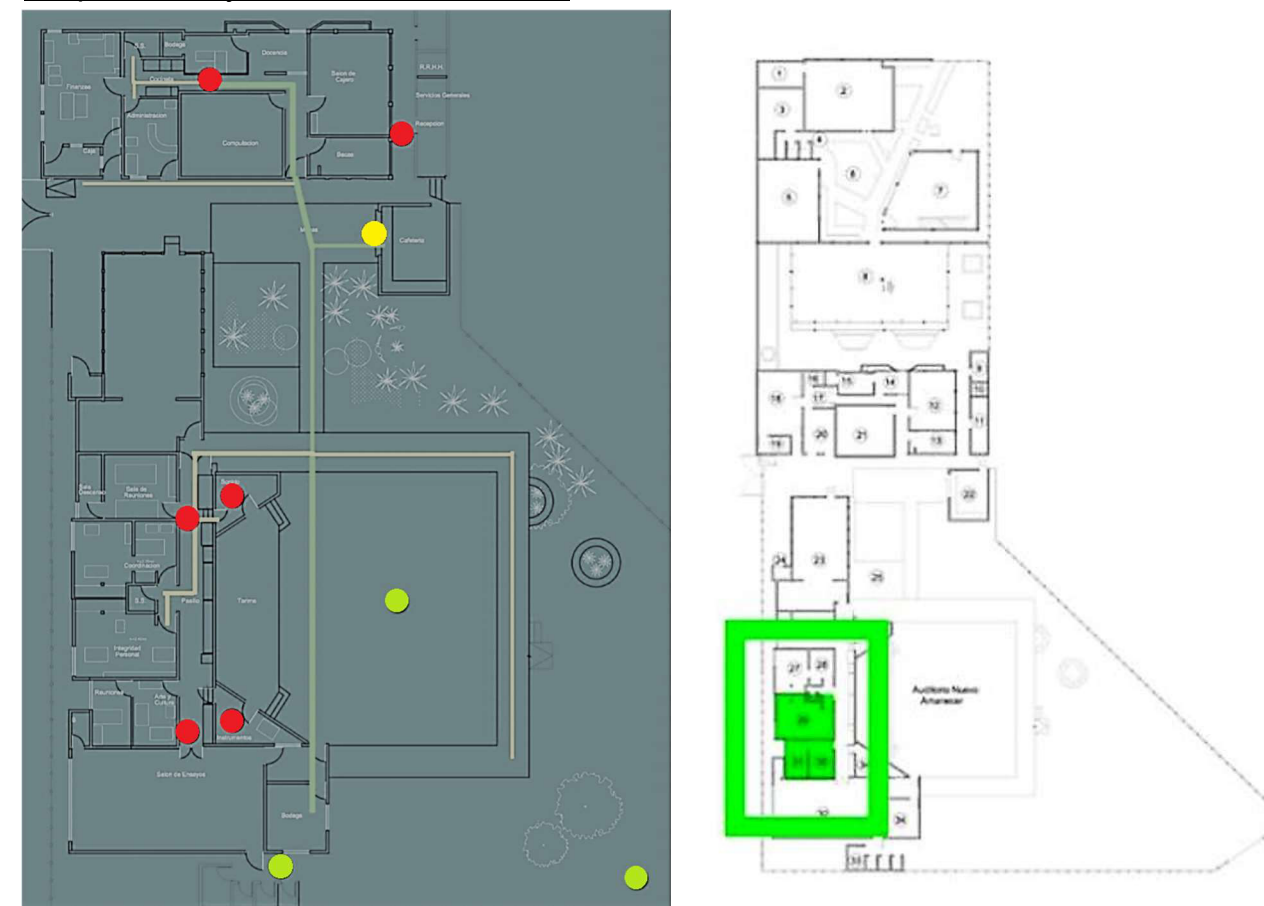


Gráfico 21 Centro Cultural Batahola Norte: Planta Arquitectónica y diagrama de relaciones de las áreas de Arte y Cultura y Coordinación.

### ■ Puntos de conflicto:

**Acceso a las oficinas:** Son accesos angostos y escondidos que generan acumulación de personas en los pasillos, estos pasillos están saturados de mobiliarios. El área de emergencias está separada de las actividades de transición y evacuación. Algunos ambientes poseen dos o más usos que son incompatibles que dependen del auditorio. Los pasillos cercanos generan contaminación auditiva.

### ■ Puntos aceptables con restricciones:

Las puertas de emergencia están muy cercanas, la distribución de mobiliarios genera cierto confort. La puerta norte a la sala de ensayos potencia el uso de este ambiente.

### ■ Puntos aceptables:

Los salones de arte y ensayos se mantienen limpios y ordenados todo el tiempo por los estudiantes, poseen buena iluminación y acondicionamiento de aire. El auditorio es semiabierto, con buena amplitud y altura, posee una tarima con buena visión desde el público y cuenta con llamativos murales.



**Grupo 4: Finanzas - Administración - Coordinación**

Gráfico 22 Centro Cultural Batahola Norte: Planta Arquitectónica y diagrama de relaciones de las áreas de Administración y Coordinación.

- Puntos de conflicto:

Acceso a las oficinas: Cuenta con angostos accesos que generan acumulación de personas. El área de baños y cocineta están muy cercanas al área de administración y finanzas, lo cual genera un poco de inseguridad por la afluencia de personas en estas zonas.

Oficina de coordinación: A pesar de que no es un ambiente tan pequeño como los otros, aquí laboran dos personas en el mismo lugar lo cual lo convierte hasta cierto punto en un espacio incómodo.

Área de cafetín: Los días sábados y los días de semana en hora pico, este cafetín no da abasto para la cantidad de personas que desean hacer uso de sus servicios.

- Puntos aceptables:

Estos ambientes están cercanos al amplio auditorio y poseen áreas verdes en las proximidades.

Los espacios actualmente utilizados como oficinas que son usados por 40 trabajadores de planilla, se encuentran ubicados en zonas de uno o más usos, alrededor de aulas de clases, influyendo directamente con el confort de los espacios de trabajo por la contaminación acústica. Estos ambientes de usos mixtos son los que presentan mayores conflictos tanto de relación, circulación y espaciamiento, teniendo en cuenta que son los espacios con mayor afluencia de personas y uno de los mayores problemas que este centro presenta son sus estrechos pasillos de circulación.

- Puntos aceptables con conflictos:

La oficina de integridad está en proceso de reorganización.

### 3.2.2.2 - Diagrama de flujos

A partir de la observación realizadas en los diagramas de relaciones, se definen los flujos primarios y secundarios del centro relacionados a los usos de parte del personal docente y administrativo, como también de los estudiantes. El acceso principal es identificado como el primer espacio de conflicto debido a su localización, a su uso compartido y sus dimensiones no adecuadas, lo que provoca que sea un espacio apretado y caótico en horas de mayor flujo. El acceso principal no es solo un lugar de paso, es un lugar para el encuentro y el disfrute, se reúnen tanto alumnos del centro como familiares.

Siguiendo el flujo principal que conecta el acceso principal con el salón de ensayos, se debe atravesar los ambientes del personal docente sobre un pasillo, el cual, si cuenta con

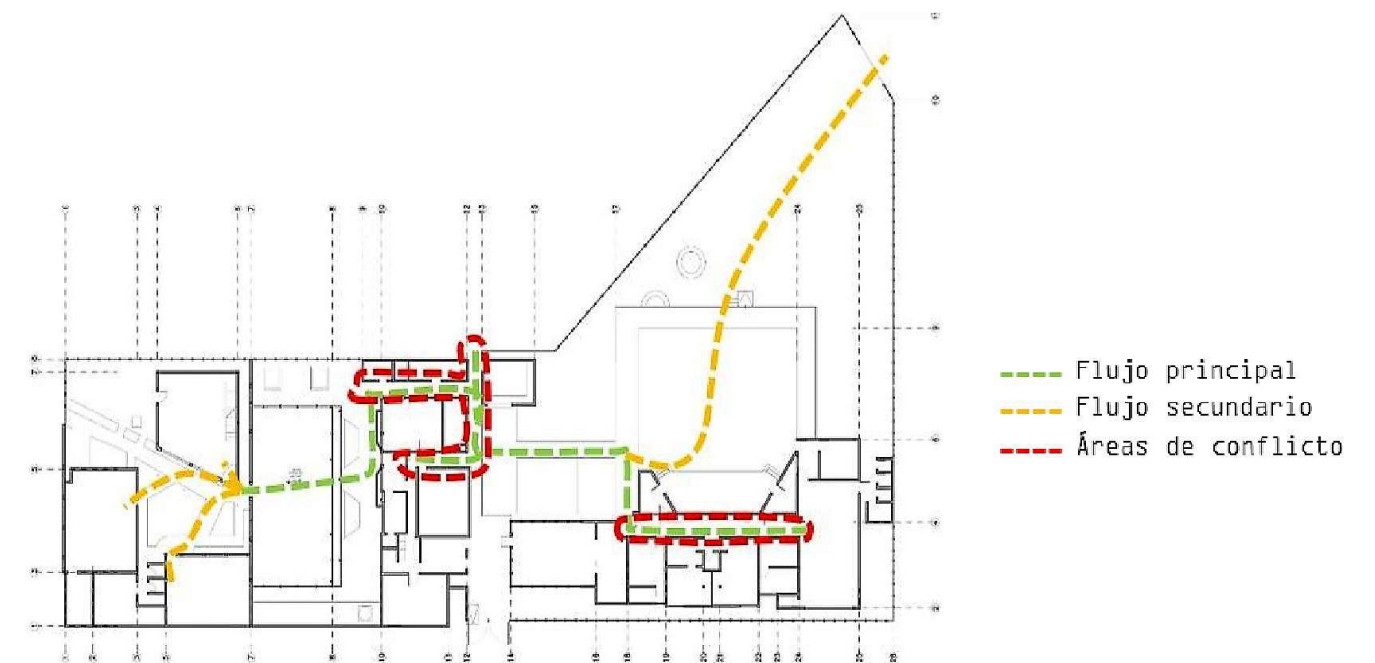
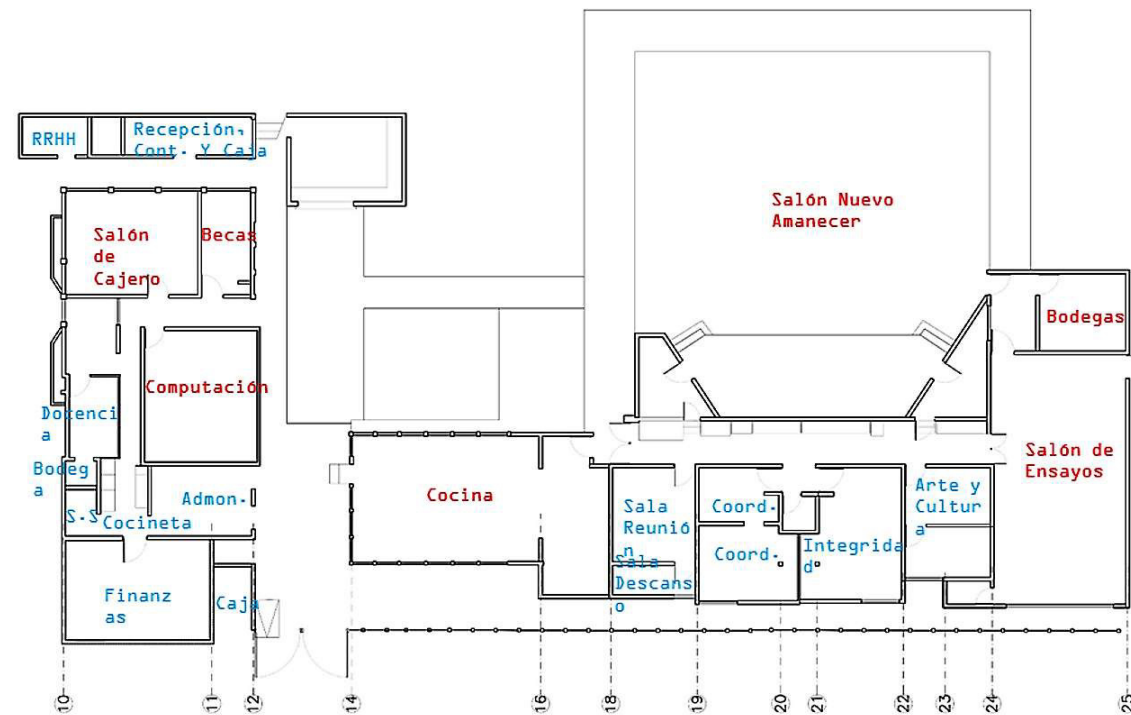


Gráfico 23 Centro Cultural Batahola Norte: Planta Arquitectónica y diagrama de flujos.

dimensiones adecuadas, pero que genera conflictos al estar mezclados los ambientes de oficinas docentes y aulas de clases. Los salones del sector sur, incluyendo la biblioteca cuentan con flujos primarios y no poseen conflictos ya que sus pasillos y senderos cuentan con dimensiones aceptables y solo se encuentran ambientes de aulas de clases. El salón amanecer cuenta con una circulación secundaria que atraviesa el salón por el centro, para poder salir o acceder por la entrada secundaria, sobre la zona de estacionamiento.



Espacios de Oficinas.  
Espacios de Clases.

Gráfico 24 Centro Cultural Batahola Norte: planta arquitectónica de áreas administrativas y de clases.

### 3.2.3 - Análisis de elevaciones

El centro cultural Batahola Norte es un espacio en el cual, a lo largo de los años se han realizado construcciones sin previa planificación, lo cual ha generado gran cantidad de problemas estéticos y espaciales. El ámbito arquitectónico ha quedado un poco olvidado en este centro, ya que su planta como sus elevaciones carecen de mano arquitectónica. Sus fachadas son simples, con pocos o ningún detalle estético que las enriquezcan. Al ser edificaciones compactas y muy agrupadas, se impiden apreciar sus fachadas entre sí. No poseen libertad de alturas, en algunos espacios administrativos la altura del cielo falso es de 2.30m. Las caídas de techo son a dos o un agua, contruidos generalmente de láminas de zinc corrugado. Al ser edificaciones de poca altura y al estar muy agrupadas impiden que haya una

buena ventilación e iluminación natural en la mayoría de sus ambientes. Sus puertas y ventanas están protegidas en su totalidad con verjas metálicas de diseño simple.

La biblioteca y el auditorio son las únicas edificaciones que poseen diseño arquitectónico, mostrando libertad en sus alturas, con pendientes de techo pronunciadas y aprovechando de buena manera la iluminación y ventilación natural. A pesar de que estos edificios poseen diseño arquitectónico, pasan casi imperceptibles ya que son opacados por la cercanía del resto de edificaciones; Los aleros, paredes, columnas y pasillos que deberían brindar un escape visual atractivo para el visitante, terminan convirtiéndose en elementos caóticos que impiden disfrutar de todo aquello que la arquitectura nos proporciona.

### 3.2.4 - Análisis Estructural

El Centro Cultural Batahola Norte, ha tenido diversas modificaciones en ambientes existentes y se han realizado construcciones nuevas sin un plan maestro, debido a esto, el centro está compuesto por diferentes sistemas constructivos, que van desde: Madera, prefabricados y mampostería confinada; Por lo que en el lugar se puede encontrar estructuras metálicas como perfiles, cerchas, tubos redondos etc. También estructuras de concreto armado y prefabricados, y estructuras de madera. En el caso de la biblioteca, que es un edificio de dos plantas, su estructura está totalmente compuesta de madera de cedro tratada.



Imagen 4 Centro Cultural Batahola Norte: primera y segunda planta del área de biblioteca.

En el caso de los salones de clases, la mayoría de éstos están compuestos de mampostería confinada, solo algunos salones como el salón de ensayos están compuestos de pycem. Algunas de las oficinas del área administrativa fueron modificadas para nuevo personal, en las



cuales se incorporaron divisiones ligeras de plycem y cerramientos compuestos tablillas de madera barnizada.



Imagen 5 Centro Cultural Batahola Norte: murales y áreas administrativas.

La capilla donde se realiza la misa campesina los días domingos y donde también se llevan a cabo eventos culturales, posee un sistema constructivo mixto; ésta posee columnas de concreto, vigas de perfiles metálicos y cerchas estructurales de cubierta.



Imagen 6 Centro Cultural Batahola Norte: capilla

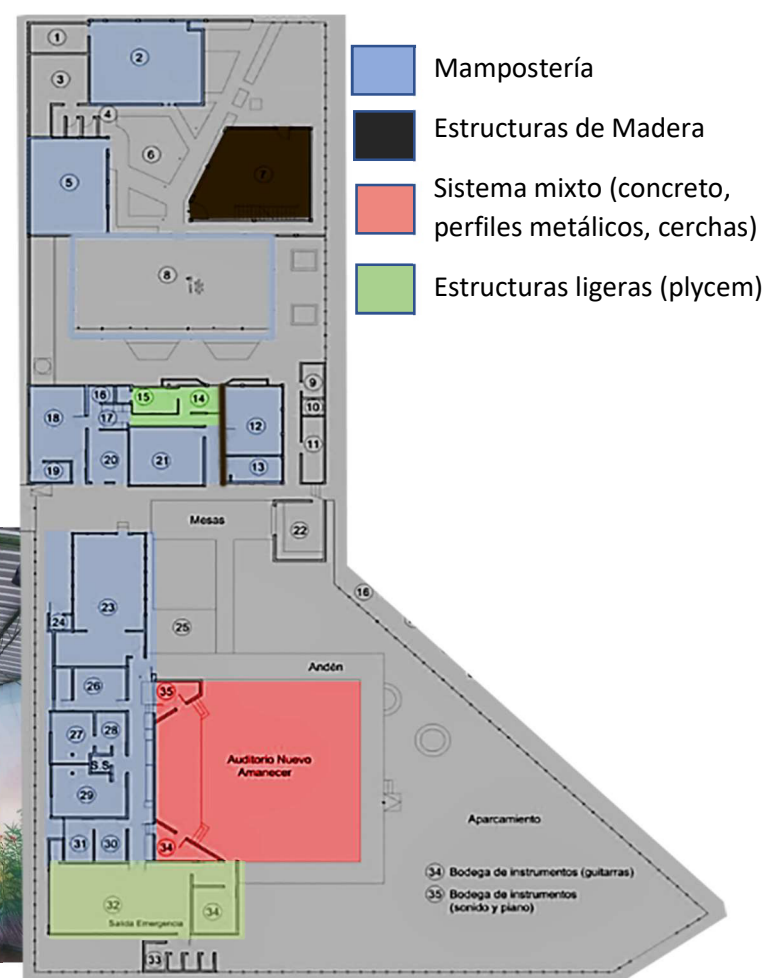


Gráfico 25 Centro Cultural Batahola Norte: tipos de estructura por zonas.

### 3.2.5 – Fortalezas y Debilidades.

#### Fortalezas:

- Es el centro comunitario más completo en toda la ciudad de Managua
- Las áreas verdes están presentes en la mayor parte de todo el complejo.
- La biblioteca construida en madera posee un diseño arquitectónico amigable que considera la ventilación e iluminación natural.

#### Debilidades:

- No presenta retiro de construcción, después del derecho de vía.
- No posee derecho de vía.
- El complejo no cuenta con las condiciones para residir todos los cursos que se imparten, por lo cual, muchos ambientes son usados para dos o más cursos, lo cual genera un horario diferenciado.
- Las áreas de circulación principal, como pasillos y senderos son muy estrechos y con poca accesibilidad.
- La cafetería no da abasto en los días en que el centro tiene mayor afluencia de personas.
- Presenta una mala orientación del acceso principal.
- La ruta de evacuación posee problemáticas ya que su dirección final es hacia el portón principal, al cual es difícil llegar viniendo desde los salones de clases, ya que los pasillos de transición son angostos.
- Las áreas administrativas están dispersas, con conflictos espaciales y con mala circulación.



### 3.3 – MODELO ANÁLOGO INTERNACIONAL

Se seleccionaron 3 modelos diferentes: Centro Comunitario y Cultural Sharon, Parada de Bus y Salón Comunitario VALPOI y Centro Cívico y Comunitario de Walkerville. De los cuales los puntos a analizar son: datos generales, análisis compositivo de la planta arquitectónica, análisis compositivo de las elevaciones, análisis de la estructura, fortalezas y debilidades.

#### 3.3.1 – Centro Comunitario y Cultural Sharon.

##### 3.3.1.1 – Datos generales.

**Ubicación:** San Isidro, Lima, Perú.

**Arquitectos:** SEINFELD Arquitectos.

**Arquitecto del proyecto:** Cynthia Seinfeld.

**Colaboradores:** Daniel Barúa, Mimico Levy.

**Año:** 2011

**Área de terreno:** 9514.4 m<sup>2</sup>

**Área de construcción:** 3708.6 m<sup>2</sup>



Imagen 7 Centro Comunitario y Cultural Sharon. Fuente: Google Maps, Satelital

Ubicado en el terreno perteneciente a la Unión Israelita en San Isidro de Lima, Perú. El Centro Comunitario y Cultural Sharon se origina tras el requerimiento de la Comunidad Israelita del Perú de remodelar y ampliar sus instalaciones, en las cuales se encuentra una sinagoga. Como resultado final de esta remodelación se pretende ser un centro comunitario cultural y de reuniones abierto para la comunidad de San Isidro.



Imagen 8 Centro Comunitario y Cultural Sharon. Fuente ARQA recuperado de: <http://arqa.com/arquitectura/centro-cultural-sharon-en-lima.html>

##### 3.3.1.2 – Análisis compositivo de la planta Arquitectónica.

El edificio existente es un templo de oración que debía ser apoyado con nuevos ambientes de servicio. Una gran plataforma a modo de continuación de la Sinagoga constituye el eje de partida del proyecto y alrededor del cual se expande la remodelación y el nacimiento de nuevos espacios.

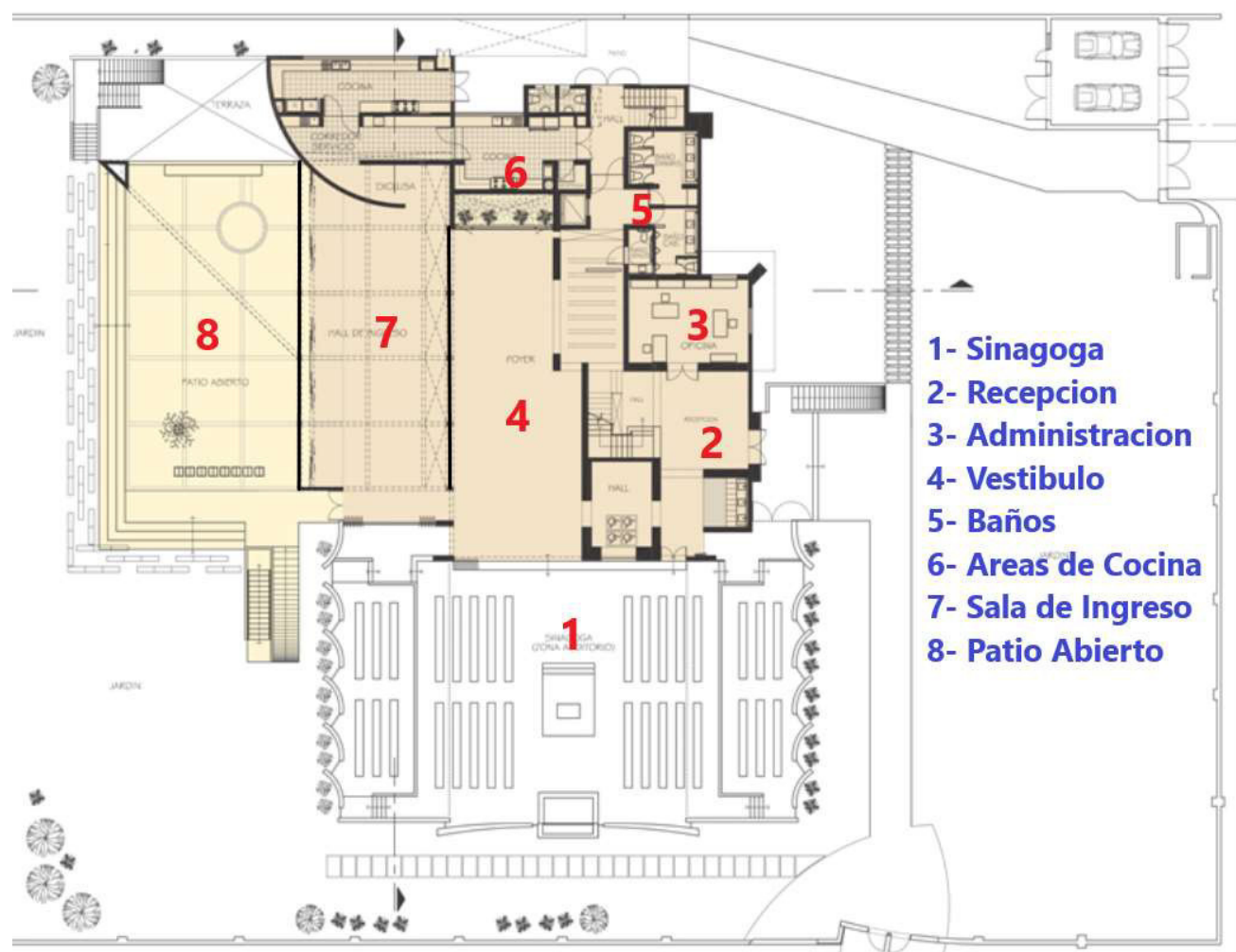


Gráfico 26 Centro Comunitario y Cultural Sharon: Planta Arquitectónica y Zonas. Fuente ARQA recuperado de: <http://arqa.com/arquitectura/centro-cultural-sharon-en-lima.html>

Esta plataforma nace desde el interior del edificio antiguo, con la propuesta de un espacio de estructura metálica y techo de madera que se expande hacia el jardín, con la definición de un patio, generando un espacio de convergencia entre la zona social propuesta con el centro de rezo, y así convirtiéndose en un espacio de reflexión y encuentro.

ÁREAS EN METROS CUADRADOS	
SINAGOGA	680.00 m <sup>2</sup>
RECEPCION	105.00 m <sup>2</sup>
ADMINISTRACION	70.00 m <sup>2</sup>
VESTIBULO	240.00 m <sup>2</sup>
BAÑOS	70.00 m <sup>2</sup>
ÁREAS DE COCINA	190.00 m <sup>2</sup>
SALA DE INGRESO	280.00 m <sup>2</sup>
PATIO ABIERTO	430.00 m <sup>2</sup>

Tabla 8: Centro Comunitario y Cultural Sharon: Área en m<sup>2</sup> de ambientes.



La planta arquitectónica del centro comunitario es asimétrica y presenta una geometría compuesta de 2 elementos rectangulares interceptados que se originan a partir de la sinagoga existente, la cual posee una forma rectangular, y se intercepta con la nueva construcción en forma de rectangular pero más grande. La nueva etapa se subdivide utilizando formas geométricas tales como rectángulos, triángulos y círculos, predominando los rectángulos y cuadrados, en donde están presentes las áreas administrativas, salas de espera y pasillos.

### 3.3.1.2.1 – Diagrama de Flujos

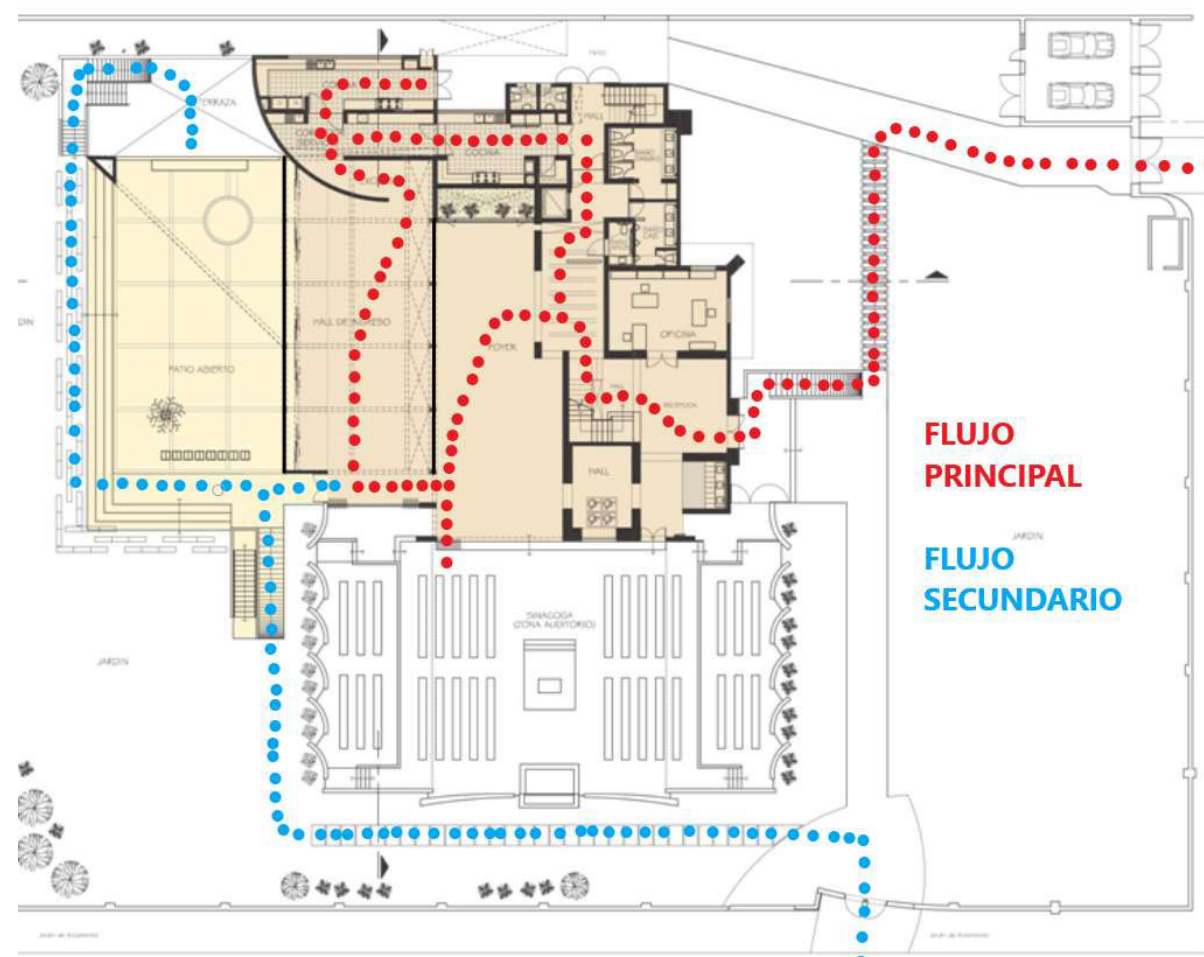


Gráfico 27: Centro Comunitario y Cultural Sharon: Planta Arquitectónica y Flujos. Fuente ARQA recuperado de: <http://arqa.com/arquitectura/centro-cultural-sharon-en-lima.html>

Originalmente solo la sinagoga estaba presente en el conjunto, al verse modificado para ser un centro comunitario su flujo se vio afectado, por lo tanto, el flujo principal pasó a ser toda la expansión que comprende al centro comunitario y el flujo original pasó a ser secundario.

El flujo principal contiene las áreas de recepción, oficinas, vestíbulos, salas de ingreso y áreas de cocina, mientras que el flujo secundario comprende las áreas de circulación exterior y las conexiones con el sótano donde se encuentra el museo del centro comunitario.

### 3.3.1.3 – Análisis compositivo de la Elevación



Imagen 9: Centro Comunitario y Cultural Sharon. Fuente ARQA recuperado de: <http://arqa.com/arquitectura/centro-cultural-sharon-en-lima.html>



Gráfico 28: Centro Comunitario y Cultural Sharon: Elevación Posterior Fuente ARQA recuperado de: <http://arqa.com/arquitectura/centro-cultural-sharon-en-lima.html>

La intervención busca respetar el contexto a partir del cual se crea. La edificación antigua, sus ornamentos y la Sinagoga permanecen intactos, y la nueva estructura sirve de marco arquitectónico, apareciendo de forma sobria un gran salón a doble altura acompañado por el gran patio de piedra sobre el cual se arma un techo en forma triangular con una sustracción circular, que dirige al gran jardín.

En base a los conceptos de Simetría y Asimetría:

- Simetría: La perfección de la arquitectura simétrica. Por tanto, la simetría se define como la disposición de las diferentes partes de un sujeto de una forma ordenada y correspondiente. La simetría supone equilibrio, y según la RAE, la correspondencia exacta en forma, tamaño y posición de las partes de un todo.
- Asimetría: la palabra asimetría se refiere a la ausencia de simetría en lugares u otros que implica que no hay armonía o proporción en materia de tamaño, posición.

Se puede observar que la elevación es asimétrica con un estilo arquitectónico moderno deconstructivista, en las ventanas de la estructura central se observa un ritmo de orden siguiendo un patrón de líneas verticales que se extienden a lo largo de esta, por el contrario, a la estructura de la derecha donde las ventanas poseen un ritmo ascendente.



### 3.3.1.4 – Análisis de la estructura



Gráfico 28 Centro Comunitario y Cultural Sharon: Cortes Arquitectónicos. Fuente ARQA recuperado de: <http://arqa.com/arquitectura/centro-cultural-sharon-en-lima.html>



Imagen 10 Centro Comunitario y Cultural Sharon. Fuente ARQA recuperado de: <http://arqa.com/arquitectura/centro-cultural-sharon-en-lima.html>

La construcción original se encontraba ubicada a 1.50 por encima de un gran terreno libre (jardín), lo que determinó consideraciones del planteamiento. Debido a que el centro comunitario es la continuidad de una casa antigua se montó una estructura metálica en que luego fue revestida con concreto aparente en el exterior y revestido de madera en el interior dejando expuesta una parte de ella para tener ese toque moderno combinado con unos grandes paneles de vidrio.

También se pueden apreciar grandes claros en toda la construcción y la doble altura de sus ambientes. En el semisótano se proyecta un museo comunitario, se llega a éste a través de una pequeña plaza abierta que prepara al visitante para la experiencia del museo. Se trabajó con el artista plástico Moico Yaker, el cual creó un gran vitral que corona no sólo en la doble altura, sino también un ambiente multiusos en el segundo nivel. Debajo del patio y debido al desnivel entre la construcción antigua y el jardín, se alberga un espacio cerrado para actividades de exposición (un museo de la historia de la llegada de los judíos al Perú) que remata en un segundo patio a desnivel desde donde éste se ilumina.



Imagen 11 Centro Comunitario y Cultural Sharon. Fuente ARQA recuperado de: <http://arqa.com/arquitectura/centro-cultural-sharon-en-lima.html>



Imagen 12 Centro Comunitario y Cultural Sharon. Fuente ARQA recuperado de: <http://arqa.com/arquitectura/centro-cultural-sharon-en-lima.html>



### 3.3.1.5 – Fortalezas y Debilidades.

#### Fortalezas:

- Se construyó en base a una estructura existente en el lugar, lo cual permitió darle continuidad al proyecto llegando a convertirse en un centro comunitario, cultural y de reuniones.
- La integración de los ambientes con los desniveles del terreno.
- Su diseño final con estilo deconstructivista logra un gran impacto visual muy agradable.
- La utilización del concreto aparente en casi toda la estructura hace que sea duradero y fácil de mantener

#### Debilidades:

- Al convertirse en un centro comunitario abierto al público de Lima, fue encerrado en sus muros perimetrales aislándolo del exterior e impidiendo la visión de su arquitectura.



Ilustración 13 Centro Comunitario y Cultural Sharon: Vistas Exteriores Fuente ARQA recuperado de: <http://arqa.com/arquitectura/centro-cultural-sharon-en-lima.html>

### 3.3.2 – Parada de Bus y Salón Comunitario Valpoi

#### 3.3.2.1 – Datos Generales.



Imagen 14 Parada de bus y salón comunitario en Valpoi Fuente: Google Maps Satelital

**Nombre:** Parada de bus y salón comunitario Valpoi.

**Arquitectos:** Rahul Deshpande and Associates

**Lugar:** Valpoi, Goa 403506, India.

**Arquitecto a cargo:** Rahul Deshpande

**Área de construcción:** 2862.0 m<sup>2</sup>

**Año Proyecto:** 2013

**Proveedores:** TATA, Anutone Acoustics Limited, Jaquar

**Cliente:** Goa State Infrastructure Development Corporation

**Consultor HVAC:** M/s R.S kulkarni

El gobierno de Goa, propuso la construcción de un edificio de carácter público multiuso en Valpoi, una pequeña ciudad en el Ghats Occidental, el cual tenía que incluir una estación de autobús, un salón para la comunidad y un parque infantil con una pista de trote.

El diseño del arquitecto e ingeniero estructural Rahul Deshpande ganó el premio al diseño más creativo para la “Parada de bus y salón comunitario Valpoi” en el architecture + Design & Awards 2013, celebrado en Bangkok, Tailandia; El jurado valoró el trabajo de Deshpande, calificando su forma simple y su creativo techo de líneas limpias y “muy contemporáneas” un diseño de este calibre en un espacio público es apreciable, dijeron. Este proyecto de 2,862.0m<sup>2</sup> fue llevado a cabo por la firma Rahul Deshpande Associates y finalizado en el año 2013

Parada de bus y salón comunitario Valpoi responde a los requerimientos principales de los clientes que son: Ser libre de mantenimiento y de bajo presupuesto, además, una de las mayores fortalezas de este diseño se basa en tener en un mismo edificio una gran variedad de ambientes con distintas funciones, pero todos los elementos que componen el proyecto son independientes en su administración, operación y función.



Este proyecto cuenta con un amplio itinerario de ambientes puestos al servicio de la comunidad como son: Estación de buses, oficina de supervisor de conductores, tiendas, comediría, baños públicos, zonas de descanso y baños de conductores, salón multiusos con cocina, oficina, bodega y vestuarios, parqueos públicos, plazas al aire libre, parque infantil y pista de trote.

### 3.3.2.2 – Análisis compositivo de la planta.



Ilustración 29 **Planta Arquitectónica, zonas y flujos** Fuente: Plataforma Arquitectura Recuperado de: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/799099/parada-de-bus-y-salon-comunitario-valpoi-rahul-deshpande-and-associates>

La estación de buses es una de las pautas principales que rigen en el diseño, esta es una entidad independiente que cuenta con una amplia entrada y salida con cómodos radios de giro, diez plazas de estacionamiento para buses que están próximos a salir de la estación y nueve estacionamientos en vacío para buses que esperan turno.

La planta rectangular de la estación de buses es amigable, amplia y abierta, la cual brinda el servicio de viajes a cientos de personas todos los días y por lo tanto provee tiendas, zonas de



Imagen 14 **Estación de bus y Salón comunitario** Fuente: Plataforma Arquitectura

esta maravilla de la naturaleza por lo cual el diseño evolucionó en respuesta al encargo y al clima. La planta central es por lo tanto compacta, y menos ligera, pero abierta en su altitud, bien ventilada y adecuadamente iluminada. Los usuarios pueden circular por el conjunto de manera libre ya que desde el acceso principal se pueden dirigir a los diferentes ambientes según sus necesidades. Los espacios bajo cubiertas poseen formas rectangulares en semejanza de



Imagen 15 **Conjunto** Fuente: YouTube, Valpoi bus stand Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=oHsdC1LWFbc&t=0s&index=9&list=LLeuzmwI3ys1egc8CTNp8Smw>

espera, baños públicos, baños para el personal y zonas de descanso de los conductores. El abrumador techo abarca los autobuses y a los viajeros del calor ardiente y la furia de las lluvias. La casa de seguridad y el bloque de WC, aunque unidades separadas, se mezclan en el entramado del diseño.

Valpoi, que está acurrucado en los magníficos Ghats Occidentales, también conocidos como las montañas Sahyadri, una cadena montañosa de la India, es a menudo frecuentado por un ejército de nubes flotantes que llevan consigo una armadura de relámpagos y truenos. Valpoi enfrenta una precipitación anual de 500 cms. de junio a octubre. El diseño aspira a capturar



galera, ya que es un diseño compacto, pero brida la sensación de libertad y amplitud al poseer grandes espacios al aire libre los cuales de manera intencional hacen una invitación al usuario a poder disfrutar de ellos. En su conjunto resaltan dos ambientes que son: La estación de buses y el salón comunitario, ambos dentro del mismo edificio, pero independientes, estos son el eje y foco principal de todo el diseño. A través de un laberinto de pasajes de pared de laterita se llega a la sala comunitaria que da la bienvenida con su inmensidad y silencio con capacidad para albergar a 600 personas, la decoración es mínima, la iluminación inteligentemente refrenada y el espacio maravillosamente sublime. alrededor de ellos están los ambientes complementarios, como son: El Makhamal Lawn o el césped terciopelo que es una plaza verde al aire libre con especies espontaneas nativas, esta plaza realiza un gran intercambio energético con el medio y está adaptada a las condiciones ambientales locales contribuyendo a preservar el paisaje original.



Imagen 16 Fotografías aéreas de parque infantil y Makhamal lawn Fuente: Plataforma Arquitectura

El parque infantil es otro ambiente complementario al cual se puede acceder fácilmente desde cualquier punto de la propiedad, escondido en el extremo oeste del sitio, este ambiente es un contraste en su actitud, los colores de los andenes y plazoletitas chocan contra sí mismos fabricando un caos intencional y el equipo de juego complementa el caos como un "Juego de Niños". Además, una calzada bien nivelada y pavimentada serpentea alrededor de la zona de juegos y el huerto, que sorprendentemente cubre medio kilómetro, calificándolo también para ser un parque de trote. Estos ambientes aparte de ser fácilmente accesibles desde la propiedad, también son totalmente accesibles para la comunidad, ya que están intencionalmente colocados frente a las casas cercanas y no posee ningún tope visual que impida el libre disfrute.



Imagen 17 Fotografía aérea de parqueos Fuente: Plataforma Arquitectura

Este conjunto de ambientes armoniosamente diseñados cuenta con amplios parqueos que sirven tanto para el personal de trabajo, como para visitantes y también se cuenta con una batería de parqueos para alojar tanto a patrullas, como a ambulancias a fin de brindar un centro de estacionamiento que facilite la movilización de estos vehículos de servicio público. Tres baterías de estacionamiento son las que componen este ambiente, la primera es para vehículos de servicio público y cuenta con cinco plazas de ambulancia, nueve plazas de patrullas y trece plazas de motocicletas; La segunda y tercer batería es para el personal de trabajo y visitantes, y cuentan con treinta y nueve plazas para automóviles y cien plazas para motocicletas. Este ambiente está conectado a la vía publica principal y ubicado en la parte frontal del conjunto, brindando así un acceso fácil y cómodo para la comunidad; también se aprovecharon los espacios vacíos de los radios de giro, convirtiéndolos en hermosas jardineras que dan ritmo y contrarrestan a la gran masa de concreto hidráulico y a su vez le dan un toque único.

ÁREAS EN METROS CUADRADOS

• <b>BAHÍA DE BUSES</b>	800.0 m2
• <b>ÁREA DE ESPERA DE PASAJEROS:</b>	85.0 m2
• <b>ESTACIONAMIENTOS EN VACÍO:</b>	800.0 m2
• <b>ESTACIONAMIENTOS DE BUSES PRÓXIMOS A SALIR:</b>	720.0 m2
• <b>ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS PÚBLICOS:</b>	430.0 m2
• <b>OFICINA DE ESTACIÓN DE BUSES:</b>	20.0 m2
• <b>TIENDAS:</b>	95.0 m2
• <b>COMEDOR Y COCINA:</b>	105.0 m2
• <b>SERVICIOS SANITARIOS DE CONDUCTORES Y STAFF</b>	55.0 m2
• <b>SERVICIOS SANITARIOS PÚBLICOS:</b>	130.0 m2
• <b>ESTACIONAMIENTO DE VISITANTES:</b>	3,000.0m2
• <b>AUDITORIO:</b>	1,370 m2
• <b>CAMERINOS:</b>	70.0 m2
• <b>OFICINA:</b>	35.0 m2
• <b>CUARTO DE CONTROL MAESTRO:</b>	55.0 m2
• <b>COCINA 2:</b>	120.0 m2
• <b>MAKHAMAL LAWN</b>	2,960.0 m2
• <b>ÁREA DE JUEGOS:</b>	960.0 m2
• <b>ÁREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES:</b>	75.0 m2
<b>TOTAL</b>	<b>11,885.0 m2</b>

Tabla 9 Áreas en m2, Ambientes de Parada de bus y salón comunitario Valpoi



### 3.3.2.3 – Análisis compositivo de las elevaciones

Rahul Deshpande consiguió a través de su diseño en Valpoi capturar la esencia de las maravillas naturales que rodean este proyecto situado en los Ghats Occidentales que es frecuentemente visitado por numerosas y espesas nubes que son acompañadas de truenos y relámpagos. Todos estos elementos de la naturaleza inspiraron para que el arquitecto Deshpande consiguiera crear uno de los proyectos más célebres de Goa.

Al ser su planta muy compacta, sus elevaciones debían hacer un contraste con la rigidez, por lo cual se tomó libertad de jugar con sus alturas y así también formar elementos únicos, las cuales también permiten una buena iluminación y ventilación, todo esto tomando en cuenta que el proyecto debía ser libre de mantenimiento.

Hoja de techo de TATA, Bluescope, es el principal material utilizado en el proyecto. La flexibilidad en el uso y el gracioso color plata fue una de las virtudes que hicieron de este material el protagonista de este diseño. Los perfiles hechos de estos materiales acentúan cualquier creación arquitectónica con una racha moderna. Combina resistencia con ligereza, resistencia al impacto, rigidez y durabilidad. Este perfil está especialmente diseñado para proyectos de infraestructura de alta gama y edificios públicos y es un deleite de los arquitectos. Rahul Deshpande opinó: "Era claro para nosotros que necesitábamos un material que pudiéramos torcer, afinar, cortar y en ángulo. La durabilidad, la longevidad y la estética fueron inflexibles. La simplicidad y versatilidad de la chapa de acero LYSAGHT® SPANDEK® nos impresionó. Las paredes triangulares de laterita expuestas enmascaradas como montañas en el paisaje, le daban una sensación de dirección al visitante y su mirada, al estar protegida por un techo revestido de metal imponente pero elegante que flota como una nube, a veces se burla de expresarse como un golpe de iluminación."

Las predominantes paredes triangulares que dan ritmo progresivo al diseño son recubiertas de laterita expuesta, la laterita es el suelo propio de las regiones cálidas, caracterizado por la pobreza en sílice y su elevada cantidad de hierro, alúmina y/u otros minerales, estas paredes se enmascaran con la naturaleza como montañas en el paisaje, dándole de manera intencional una sensación de dirección al visitante y su ojo, estas paredes están protegidas

con un techo agraciado que parece flotar como una nube al no tocarse nunca en un intento deliberado de crear una ilusión de suspensión y ligereza, el cual es arrastrado a través de una serie de elocuentes techos en voladizo y paredes no unidas.

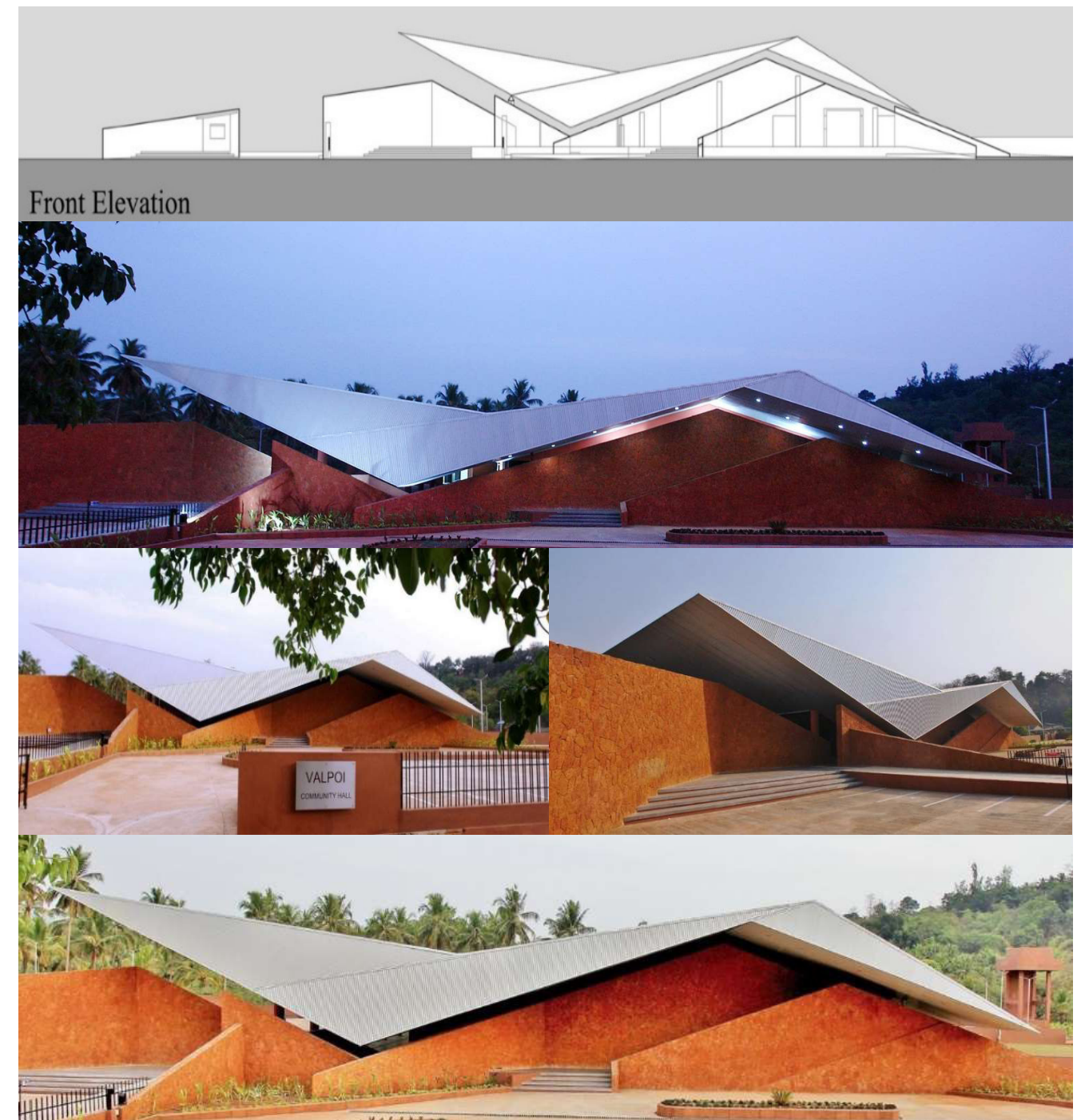


Imagen 17 Elevaciones Arquitectónicas Fuente: Plataforma Arquitectura

Con un rasgo único de arquitectura deconstructivista se logró superar toda expectativa, ya que al ser un proyecto comunal se tiende a seguir la línea de lo "simple y barato" pero, Deshpande vio más allá de la caja y convirtió su proyecto en una sublime obra de arte a través de la rotación de elementos geométricos que generaron aperturas en las paredes de manera ambigua, nidos de ejes y un aparente caos. Este proyecto aparentemente mundano de una parada de autobús regular se convirtió en una maravilla de diseño, demostrando la capacidad creativa de Deshpande, entregando algo excepcional.



### 3.3.2.4 – Análisis estructural

El diseño arquitectónico rige en la estructura de la estación de bus en Valpoi, al ser un proyecto de bajo costo, se decidió emplear en su mayoría materiales locales y de fácil aplicación. Al estar emplazado en un sitio con una topografía accidentada se decidió aprovechar esta variable para crear terrazas que proporcionan la sensación de cambio al pasar de un ambiente a otro.

Este sitio de topografía rocosa facilitó que el basamento estructural fuese de zapatas aisladas de no mucha profundidad y columnas de concreto armado de buen espesor. Aunque en la fachada el juego de techos hace parecer que es una sola estructura, en realidad la estructura se compone de dos bloques que son: la estación de bus y el salón.

Estos bloques generan tres caídas de agua, dos de las cuales desembocan al mismo lugar, que es el pasillo Este del salón, allí se colocó una cubierta de losa para poder escurrir el agua a los canales pluviales. La cubierta de la estación de bus se compone de un techo técnico de acero que facilita la generación de un impresionante voladizo que cubre toda la planta y parte del parqueo, la lámina Lysaght Spandek también juega como cielo suspendido al recubrir la estructura de cerchas que a su vez le dan estabilidad a la viga de techo principal. Por su parte el salón posee menos complejidad en su estructura, pero mantiene las mismas características estéticas de la estación de bus.

Las paredes triangulares son de concreto reforzado en su mayoría y recubiertas con laterita, muchas de ellas no cumplen un papel estructural, si no meramente estético, algunas paredes de la estación de bus son recubiertas con cerámica que asemejan el color de la laterita.

Al ser tanto arquitecto como ingeniero, Deshpande demostró su habilidad creativa en cada detalle del proyecto



Imagen 18 Sección y detalles Fuente: EanaduIndia Recuperado de:

<http://m.eenaduindia.com/states/west/aoa/2017/02/19080636/Tension-grips-Goas-Valpoi-town-over-erecting-statue.vpf>

### 3.3.2.5 – Fortalezas y debilidades

#### Fortalezas:

- En el diseño de su planta, este proyecto brinda la facilidad de tener múltiples ambientes con diferentes usos dentro del mismo conjunto, pero cada uno de ellos puede trabajar de manera independiente.
- Brinda libertad de circulación al usuario ya que está diseñada para que toda la comunidad pueda hacer uso de ella.
- Brinda un lugar de seguridad y socialización a todos aquellos viajeros que disponen hacer uso de la estación de bus, brindándoles zonas de descanso, baños públicos, zonas de recreación, tiendas y comediría, que a su vez sirven de equipamiento al salón cuando este tenga eventos u actividades agendadas.
- La comunidad puede hacer uso de todos los ambientes diseñados al aire libre ya que el parque infantil y la pista de trote están ubicadas frente a las casas cercanas de la comunidad.
- Posee amplios parqueos y una zona especial para vehículos de servicio público.
- Al ser un edificio público de bajo presupuesto y libre de mantenimiento, se emplearon materiales locales de fácil aplicación y también se hizo uso de abundante vegetación, entendiendo la importancia de ésta en un proyecto arquitectónico contemporáneo.

#### Debilidades:

- La mayor dificultad que ha de afrontar el proyecto es la aceptación de la comunidad debido a su esquema cultural. La estación de bus en Valpoi es una obra sublime de la arquitectura, pero esto rompe mucho los esquemas arquitectónicos de la ciudad. Por ser arquitectura contemporánea, es entendible que rompa los esquemas que rigen en su alrededor, pero su éxito se reducirá a la aceptación de la comunidad.



Imagen 19 Comunidad de Valpoi e Imagen aérea Fuente: EanaduIndia Recuperado de:

<http://m.eenaduindia.com/states/west/aoa/2017/02/19080636/Tension-grips-Goas-Valpoi-town-over-erecting-statue.vpf>



3.3.3 - Centro Cívico y Comunitario de Walkerville

3.2.3.1 Datos generales.

Arquitectos: JPE Desing Studio

Ubicación: 66 Walkerville Terrace, Gilberton SA 508, Australia

Área: 1600m2

Año Proyecto: 2013

Sitio: 

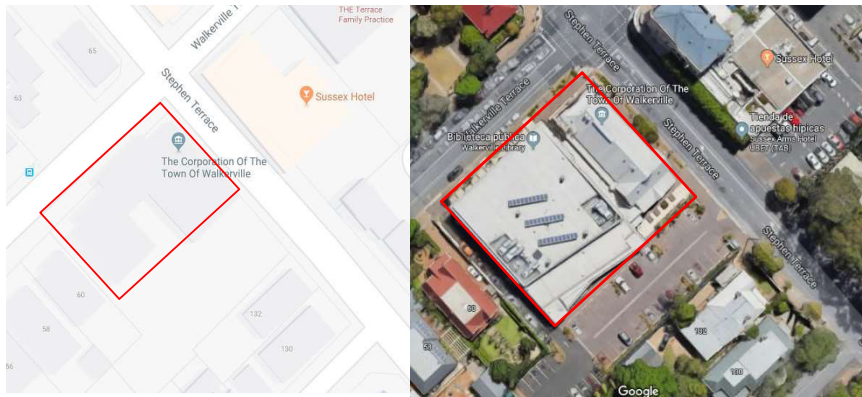


Imagen 20 Ubicación, Centro cívico y comunitario de Walkerville Fuente: Plataforma arquitectura, Google Maps.



Imagen 21 Centro cívico y comunitario de Walkerville Fuente: Plataforma arquitectura

3.3.3.2 Análisis compositivo de plantas.

El diseño para el Centro Cívico y Comunitario fue inspirado por el sentido comunitario de la ciudad de Walkerville, su historia vernácula y la oportunidad para la celebración y crecimiento dentro de la ciudad.

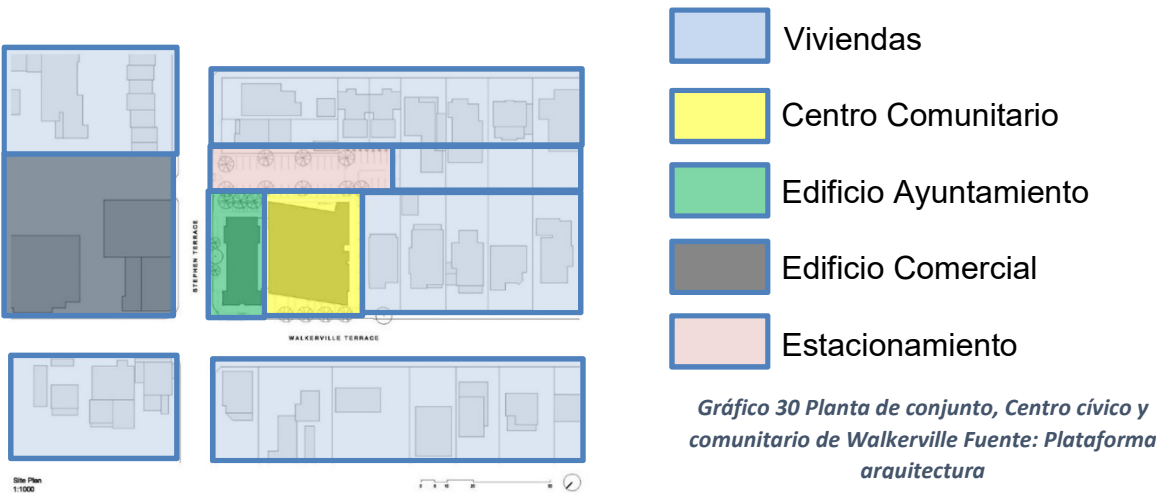


Gráfico 30 Planta de conjunto, Centro cívico y comunitario de Walkerville Fuente: Plataforma arquitectura

El centro comunitario resuelve la necesidad de concentrar y recrear a los pobladores de su entorno, ya que la mayoría son viviendas familiares o apartamentos.

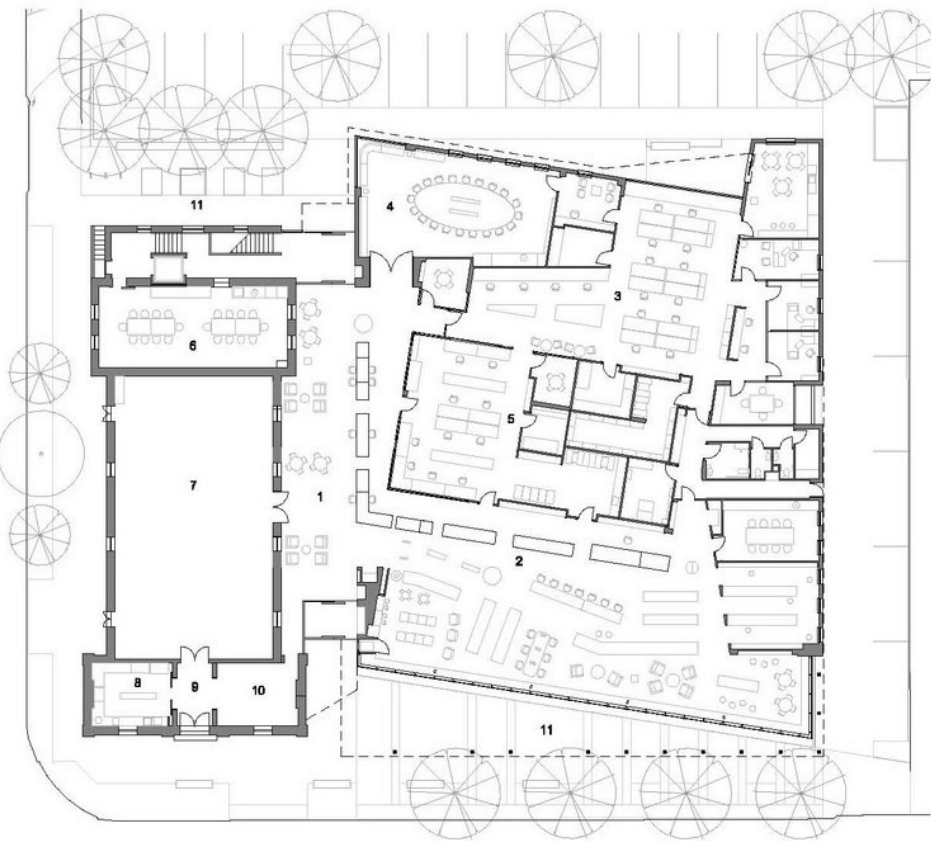


Gráfico 31 Planta Arquitectónica, Centro cívico y comunitario de Walkerville Fuente: Plataforma arquitectura

Áreas en metros cuadrados		
Nº	AMBIENTES	m2
1	Galería pública	251
2	Biblioteca	442
3	Administración del consejo	386
4	Cámara del consejo	218
5	Taller	316
6	Sala de reunión Comunitaria	122
7	Ayuntamiento	352
8	Cocina Comunitaria	42
9	Vestíbulo	20
10	Galería de la comunidad	41
11	Foot court Urbano	189
Total		2,380

Tabla 10: Áreas de Centro Cívico y Comunitario de Walkerville Fuente: Plataforma Arquitectura

Su planta arquitectónica conserva una forma irregular, con once ambientes distribuidos en diferentes ejes, éstos morfológicamente rectangulares, triangulares, entre otros. Tiene espacios abiertos con libre circulación en donde los visitantes pueden transcurrir sin dificultades.

Entre el edificio comunitario y el ayuntamiento adyacente, existe una conexión directa como si fuera un solo edificio. Esta especie de pabellón entre ambos crea el espacio de la galería pública.

La afluencia de personas permanece en la galería pública y de este ambiente parten hacia los demás y estos se caracterizan por ser espacios interactivos y flexibles.

El edificio posee iluminación natural por tener ventanales de vidrio en su principal fachada donde se encuentra la biblioteca.



### 3.3.3.2.1 – Diagrama de flujos.

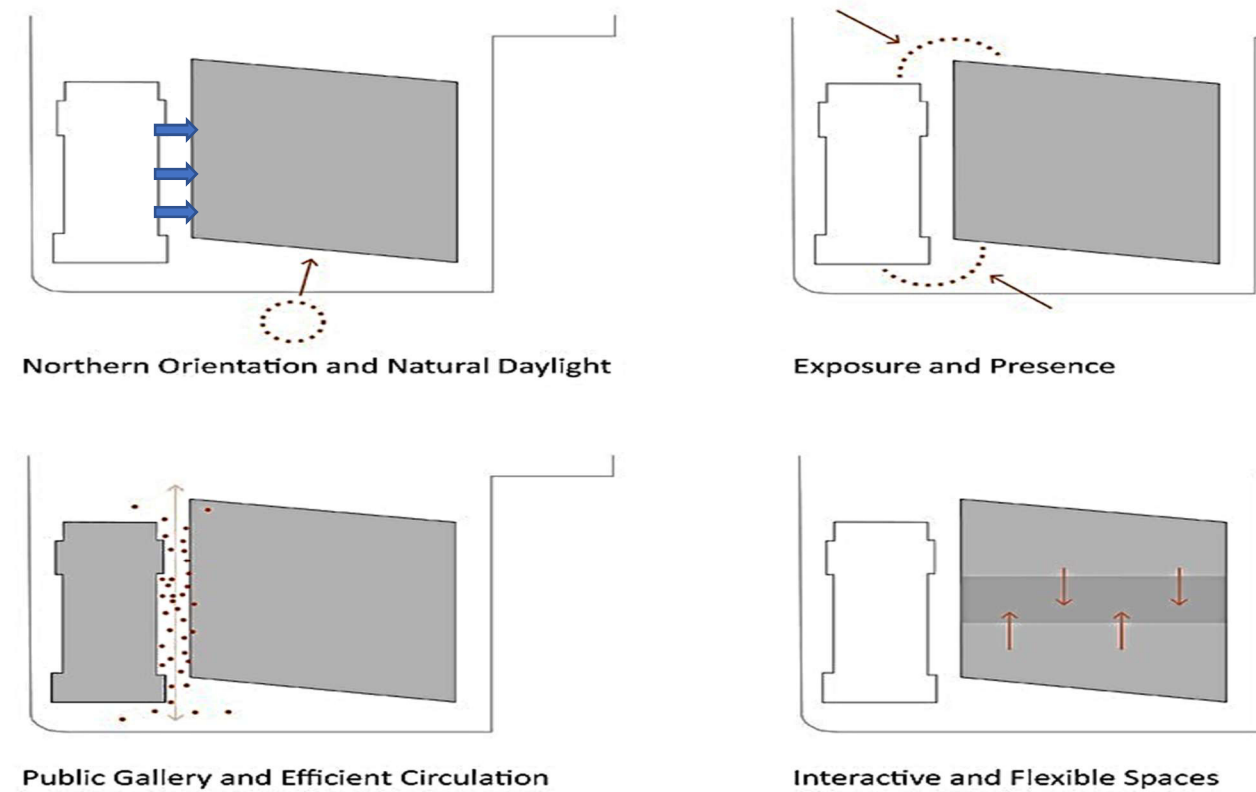


Gráfico 31 Planta Flujos, Centro cívico y comunitario de Walkerville Fuente: Plataforma arquitectura

### 3.3.3.2.2 - Tipología de ambientes

El proyecto requirió una nueva biblioteca, áreas de administración para el consejo y la restauración del edificio del Ayuntamiento. A través de consultas al cliente, se amplió la descripción para incluir espacios para eventos, salas de reuniones, una galería comunitaria y una nueva cocina comercial.

La idea de una "Sala de Estar Pública" inspiró la planificación interna, la conectividad, materialidad y los detalles para crear grandes espacios, pero al mismo tiempo acogedores, públicos, pero también personales. El edificio tiene como objetivo unificar las cualidades cívicas y residenciales en respuesta a su posición contextual a lo largo de Walkerville Terrace, y su conexión con el edificio adyacente del Ayuntamiento. La superposición de los espacios internos permitió una mayor interacción entre los usuarios, una aproximación multifuncional a la asignación del espacio y, finalmente, el suministro de más servicios para la comunidad.

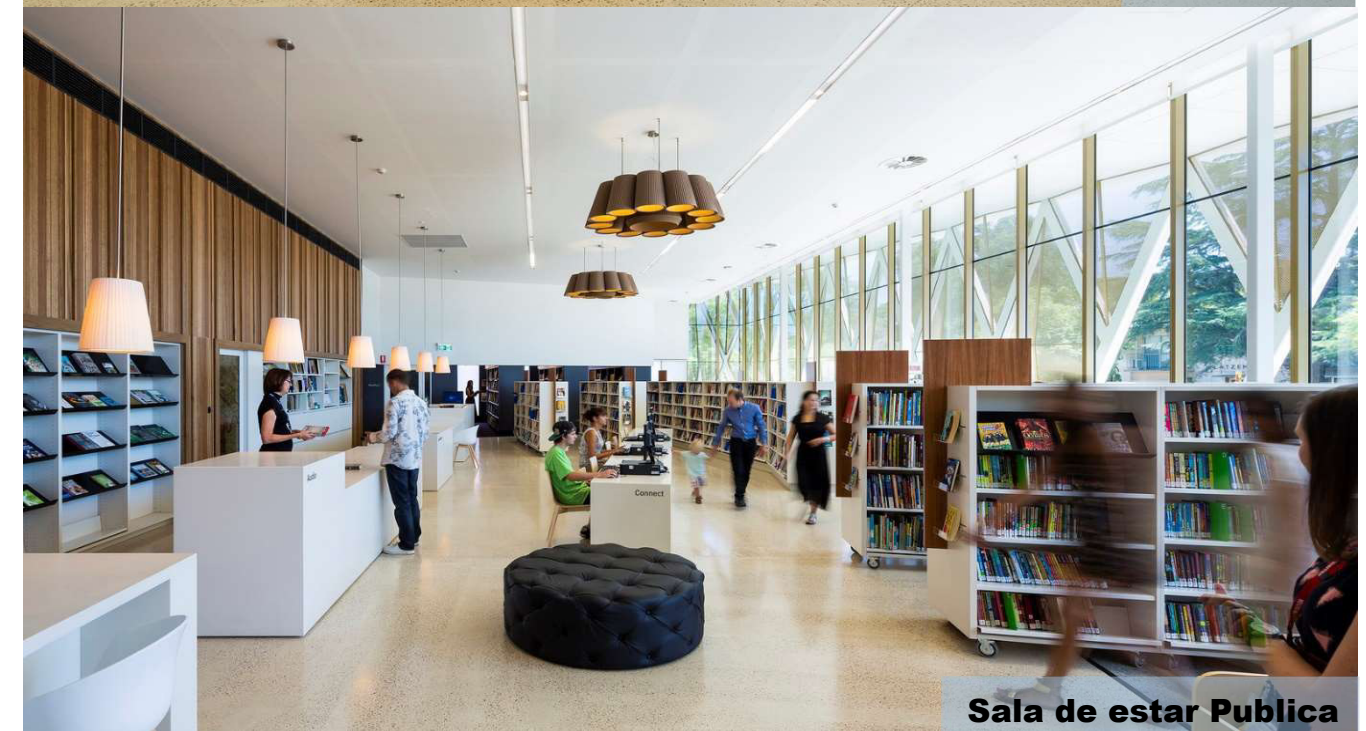
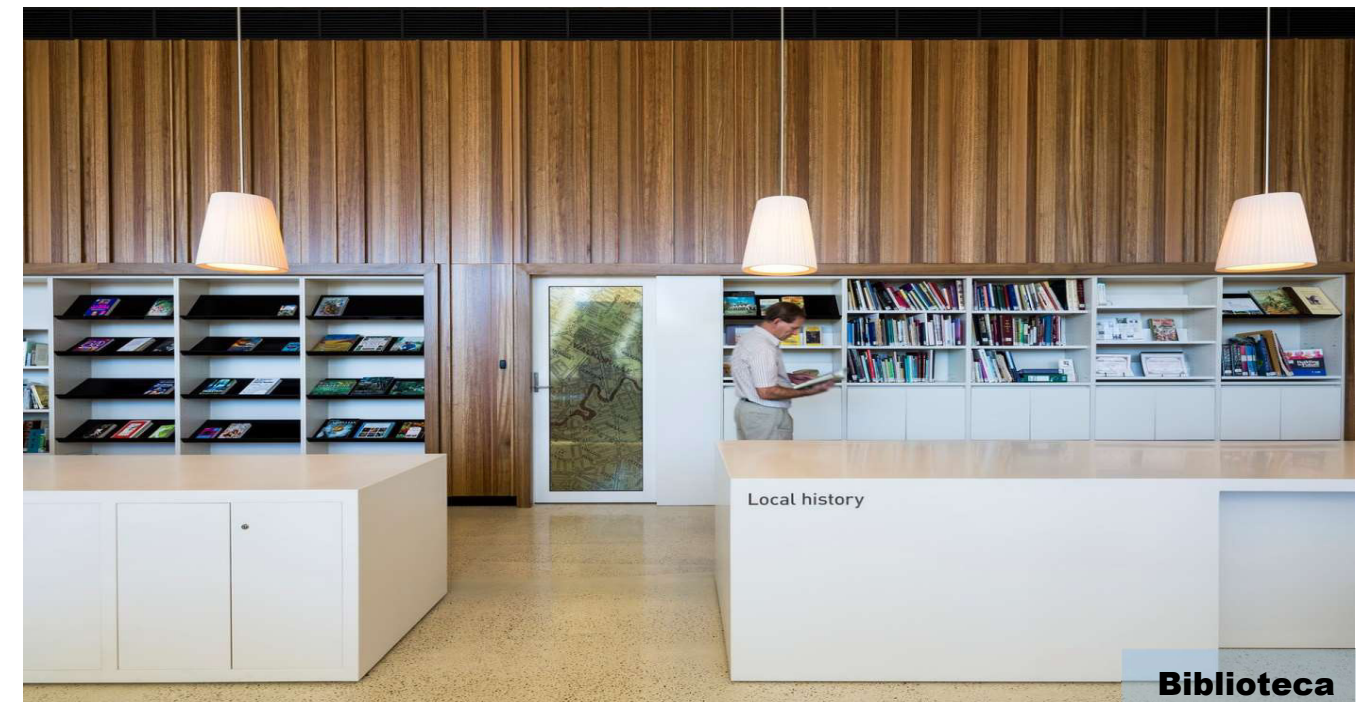


Imagen 22 Ambientes, Centro cívico y comunitario de Walkerville Fuente: Plataforma arquitectura

La biblioteca es uno de los ambientes más concurridos en el centro, posee colores y elementos naturales como madera, espacios de lecturas relajantes y uso de computadoras. Este ambiente se mantiene iluminado y acogedor.

El proyecto adopta una propuesta de bajo consumo de energía y agua, combinado con una estrategia de uso del espacio adaptable y multifuncional. Un sistema de ventilación natural se incorporó a la biblioteca y espacio de oficinas que permite que el aire exterior acondicione los



espacios interiores, y para purificar de noche el edificio del aire caliente acumulado durante el día.



**Sala de lectura**



**Sala de lectura**



**Sala de lectura**



**Biblioteca y Sala de lectura**

*Imagen 23 Ambientes, Centro cívico y comunitario de Walkerville  
Fuente: Plataforma arquitectura*

### 3.3.3.3 - Análisis compositivo de elevaciones

Desde Walkerville a Terrace, el edificio se relaciona a la proporción y escala del Ayuntamiento adyacente (Anteriormente solo existía éste y funciona como plaza donde se realizan eventos de bailes, exposiciones entre otras actividades) pero también contrasta con su apariencia externa. Las columnas proyectadas a lo largo de Walkerville a Terrace tienen una cualidad escultórica sorprendente que cambia el ánimo con el movimiento del sol, y la escala y

profundidad de la fachada refleja un nivel de presencia cívica. Al abstraer e integrar distintas formas y motivos locales a la fábrica del nuevo edificio, es inconscientemente familiar, una interpretación del distintivo carácter de la forma construida en Walkerville que automáticamente resuena en la mente y espíritu local.



*Imagen 24 Nort-Oeste, Centro cívico y comunitario de Walkerville Fuente: Plataforma arquitectura*

La superposición de las formas locales abstraídas se repite a lo largo del edificio, en los marcos de las ventanas, el techo y la configuración de las luces, los detalles interiores, los elementos de diseño urbano y los detalles de los ladrillos rebajados, reforzando aún más la naturaleza integrada del concepto de diseño y las aspiraciones del proyecto.



*Imagen 25 Sur-Oeste, Centro cívico y comunitario de Walkerville Fuente: Plataforma arquitectura*



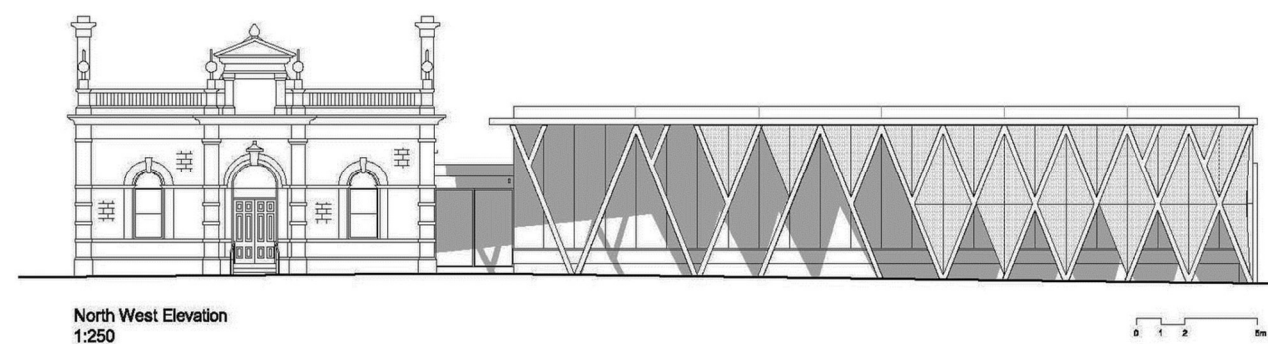


Gráfico 32 elevación, Centro cívico y comunitario de Walkerville Fuente:  
Plataforma arquitectura

- Asimétrico.
- Combinación de dos estilos arquitectónicos, contemporánea y neoclásico.
- Predominan los materiales de madera, vidrio, ladrillos.
- Estructura metálica y mampostería confinada.
- Ritmo repetitivo.

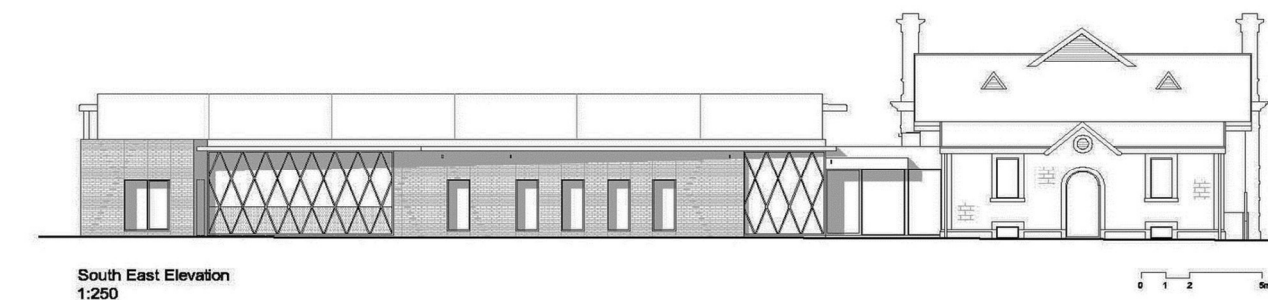


Gráfico 33 elevación, Centro cívico y comunitario de Walkerville Fuente:  
Plataforma arquitectura

- Asimétrico.
- Combinación de dos estilos arquitectónicos, contemporánea y neoclásico.
- Predominan los materiales de madera, vidrio, ladrillos.
- Estructura metálica y mampostería confinada.

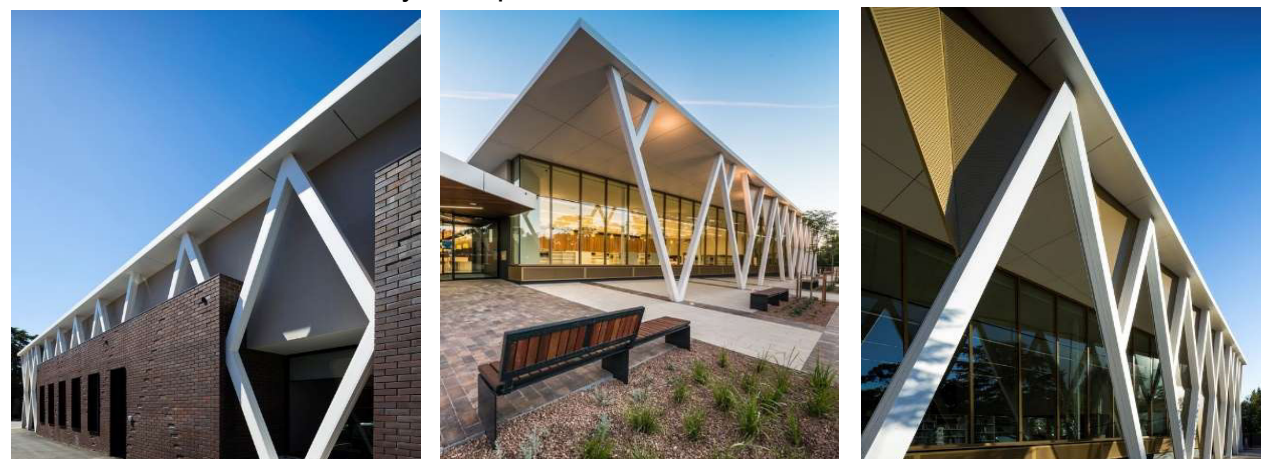


Imagen 26 Centro cívico y comunitario de Walkerville Fuente: Plataforma arquitectura

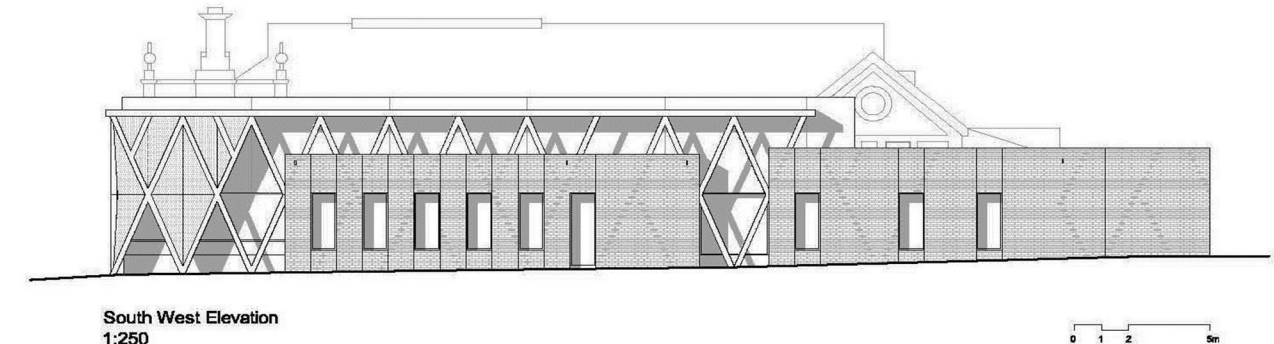


Gráfico 34 elevación, Centro cívico y comunitario de Walkerville Fuente:  
Plataforma arquitectura

- Asimétrico.
- Combinación de dos estilos arquitectónicos, contemporánea y neoclásico.
- Predominan los materiales de madera, vidrio, ladrillos.
- Estructura metálica y mampostería confinada.
- Ritmo repetitivo.

### 3.3.3.4 - Análisis Estructural

Su sistema constructivo es de estructuras metálica y de mampostería confinada, compuesto de volúmenes ortogonales irregulares, la cual posee una única planta y abarca todo el programa del proyecto. Contrasta su apariencia externa por los materiales empleados en las fachadas del centro comunitario.

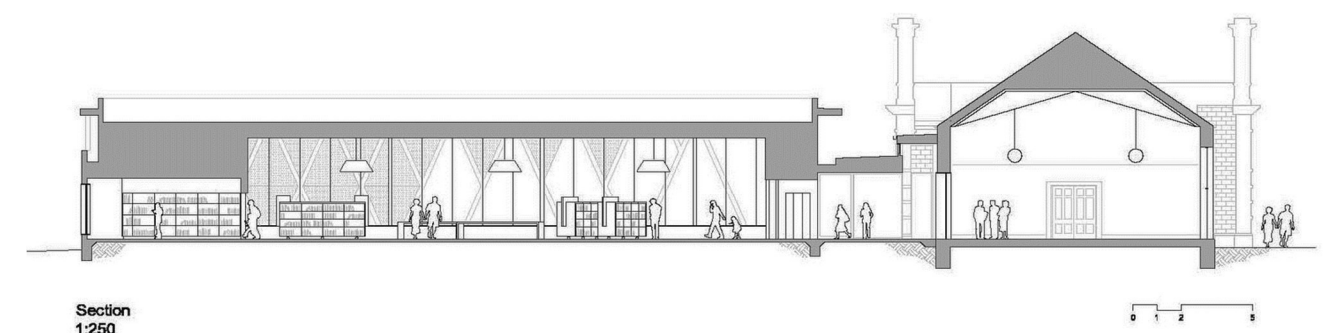


Gráfico 35 elevación, Centro cívico y comunitario de Walkerville Fuente:  
Plataforma arquitectura

- Asimétrico.
- Predominan los materiales de madera, vidrio, ladrillos.
- Estructura metálica y mampostería confinada.

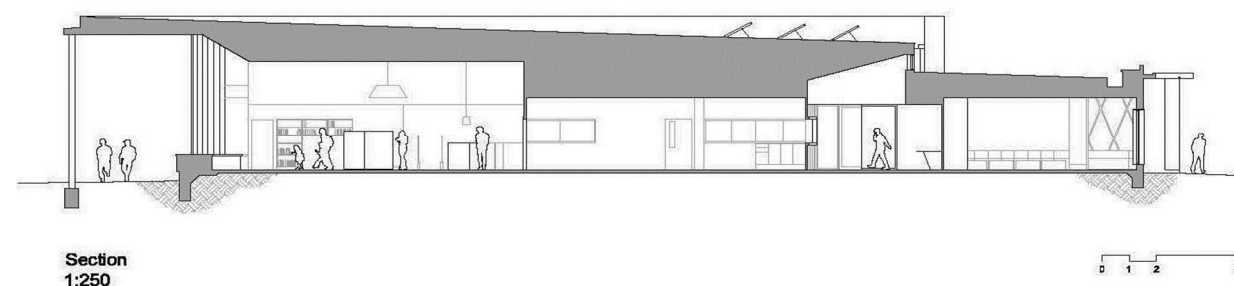


Gráfico 36 elevación, Centro cívico y comunitario de Walkerville Fuente:  
Plataforma arquitectura

- Asimétrico.
- Estilo arquitectónico contemporánea.
- Predominan los materiales de madera, vidrio, ladrillos.
- Estructura metálica y mampostería confinada.
- Ritmo repetitivo y ascendente.

### 3.3.3.5 - Fortalezas y debilidades.

#### Fortalezas.

- Este es un centro comunitario el que logra integrar a la población aledaña, contribuyendo con el desarrollo de la ciudad.
- Sus ambientes más concurridos tienen muy buena accesibilidad para los usuarios ya que cuenta con espacios grandes, abiertos y libres.
- Todo tipo de visitante puede hacer uso la biblioteca y salas de lectura ya que son ambientes públicos.
- Posee bibliotecas y espacios de lectura pública, aulas talleres, espacios cívicos y de reuniones, entre otros que hacen un centro comunitario muy completo.
- Para este proyecto se hizo un estudio de los orígenes de la ciudad para que este fuera inconscientemente familiar.

#### Debilidades.

- El complejo en sí, por falta de espacio no se expande a crear espacios recreativos como canchas, plazas abiertas, parques, áreas de juegos entre otros.
- Al tener el edificio de ayuntamiento adyacente, existe contraste entre los dos edificios.
- Algunos ambientes tienden a poseer una forma muy irregular en planta, esto conlleva a tener ciertos espacios inutilizados.



### 3.4 – MATRIZ COMPARATIVA

A continuación, se presenta una matriz comparativa, de los cuatros modelos análogos en estudio.

Nombre Modelo	Fotografía	Análisis Compositivo de Planta Arquitectónica	Análisis Compositivo de Elevaciones Arquitectónicas	Análisis Estructural	Fortalezas	Debilidades
Centro Cultural Batahola Norte		El conjunto consta de múltiples edificaciones construidas con diferentes materiales y en distintas épocas. Sus edificaciones no poseen diseño arquitectónico ni tampoco se cuenta con un plan maestro.	Sus fachadas son simples. son edificaciones compactas y muy agrupadas, se impiden apreciar sus elevaciones entre sí. No poseen libertad de alturas. Las caídas de techo son a dos o un agua.	Está compuesto por diferentes sistemas constructivos, que van desde: Madera, prefabricados y mampostería confinada; Posee estructuras metálicas, de concreto armado, prefabricadas, y estructuras de madera.	Es el centro comunitario más completo en toda la ciudad de Managua. Hay gran presencia de áreas verdes. La biblioteca posee diseño arquitectónico amigable.	No presenta retiro de la calle, ni derecho de vía. no cuenta con las condiciones para residir todos los cursos que se imparten. Las áreas de circulación son angostas y con poca accesibilidad.
Centro Comunitario y Cultural Sharon		Es asimétrica y presenta una geometría compuesta de dos elementos rectangulares interceptados. En la nueva etapa están presentes las áreas administrativas, salas de espera y pasillos.	La edificación antigua permanece intacta, y la nueva estructura sirve de marco arquitectónico. La elevación es asimétrica con un estilo arquitectónico moderno deconstructivista.	Es la continuidad de una casa antigua, se montó una estructura metálica en que luego fue revestida con concreto aparente en el exterior y revestido de madera en el interior, combinado con unos grandes paneles de vidrio.	Se construyó en base a una estructura existente. La integración de los ambientes con los desniveles. Su estilo deconstructivista logra un impacto visual muy agradable.	Al convertirse en un centro comunitario abierto al público de lima fue encerrado en sus muros perimetrales aislándolo del exterior e impidiendo la visión de su arquitectura
Parada de Bus y Salón Comunitario Valpoi		La estación de buses y el salón comunitario, son el eje y foco principal de todo el diseño. Poseen formas rectangulares, brinda la sensación de libertad y amplitud al poseer grandes espacios al aire libre.	Juega con sus alturas y forma elementos únicos. Las paredes triangulares le dan ritmo progresivo al diseño y son recubiertas de laterita expuesta, estas paredes se enmascaran con la naturaleza como montañas en el paisaje.	El basamento estructural es de zapatas aisladas de no mucha profundidad y columnas de concreto armado de buen espesor. Las paredes triangulares son de concreto reforzado. Un techo técnico de acero facilita la generación de un impresionante voladizo.	Facilidad de tener múltiples ambientes con diferentes usos dentro del mismo conjunto. Brinda libertad de circulación al usuario. Amplios parqueos y una zona especial para vehículos de servicio público.	La aceptación de la comunidad debido a su esquema cultural. La estación de bus en Valpoi es una obra sublime de la arquitectura, pero esto rompe mucho los esquemas arquitectónicos de la ciudad.
Centro Cívico y Comunitario de Walkerville		Inspirado por el sentido comunitario de la ciudad. conserva una forma irregular. Tiene espacios abiertos con libre circulación en donde los visitantes pueden transcurrir sin dificultades.	La superposición de las formas locales abstraídas se repite a lo largo del edificio, en los marcos de las ventanas, el techo y la configuración de las luces, los detalles interiores, los elementos de diseño urbano y los detalles de los ladrillos rebajados.	Planta asimétrica. Predominan los materiales de madera, vidrio, ladrillos. Estructura metálica y mampostería confinada.	Logra integrar a la población. tiene muy buena circulación. Todo tipo de visitante puede hacer usos la biblioteca y salas de lectura. Es un centro comunitario muy completo.	Por falta de espacio no se expande a crear espacios recreativos como canchas, plazas abiertas, parques, áreas de juegos entre otros. Al tener el edificio de ayuntamiento adyacente, existe contraste entre los dos edificios.

Tabla 11: Matriz de comparación entre los cuatros modelos análogos nacional e internacional



## **CAPITULO IV**

### **ESTUDIO DE SITIO**

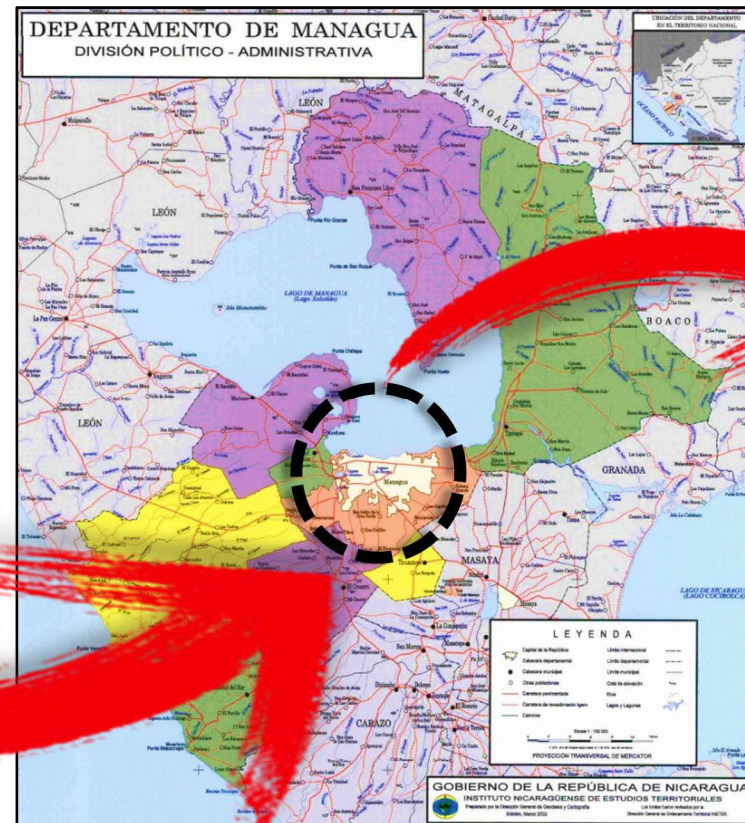


#### 4.1 - MACRO LOCALIZACIÓN Y MICRO LOCALIZACIÓN

El anteproyecto arquitectónico se encuentra situado en la zona recreativa “Róger Deshón” del barrio San Judas Tadeo, perteneciente al distrito III del municipio de Managua, Nicaragua.



Mapa 4 Fuente: INETER. (s.f.). División política administrativa de Nicaragua. [Mapa]. Recuperado de: [http://www.ineter.gob.ni/Geodecia/mapas\\_de\\_nicaragua.html](http://www.ineter.gob.ni/Geodecia/mapas_de_nicaragua.html)



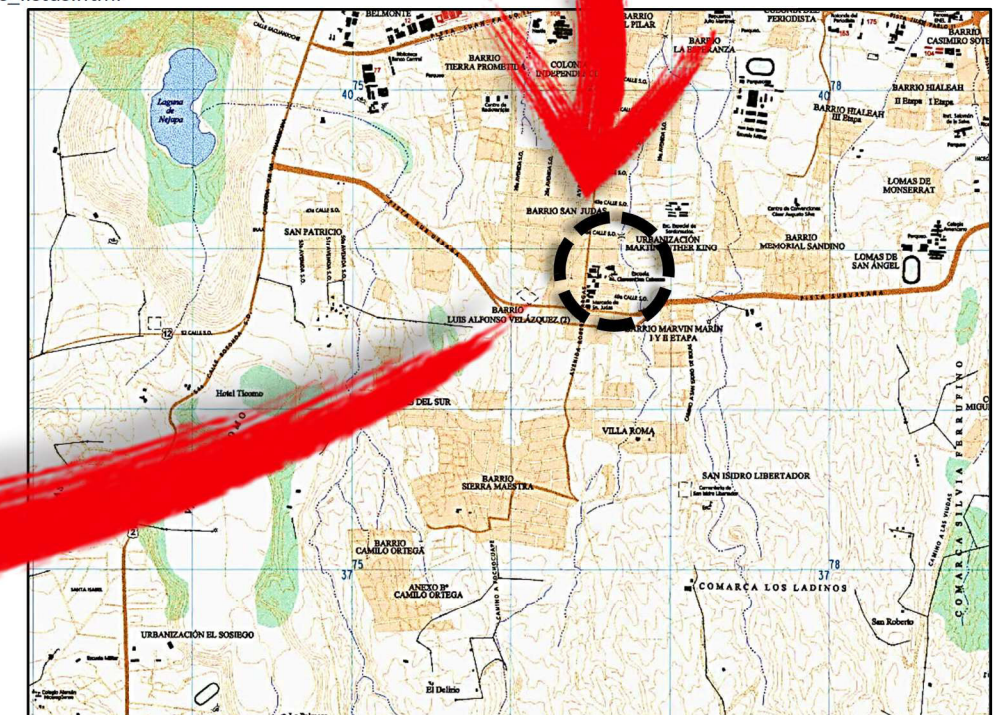
Mapa 5 Fuente: INETER. (s.f.). Managua. [Mapa]. Recuperado de: [http://www.ineter.gob.ni/Geodecia/mapas\\_de\\_los\\_departamentos\\_listas.html](http://www.ineter.gob.ni/Geodecia/mapas_de_los_departamentos_listas.html)



Mapa 6 Fuente: Alcaldía de Managua. (2009). Nuevos distritos de Managua. [Mapa]. Recuperado de: [https://es.wikipedia.org/wiki/Distritos\\_de\\_Managua](https://es.wikipedia.org/wiki/Distritos_de_Managua)



Mapa 7 Fuente: imagen satelital Google Maps



Mapa 8: INETER. (s.f.). Mapa parte 4 de Managua. [Mapa]. Recuperado de: [http://www.ineter.gob.ni/Geodecia/files/mga\\_0004.jpg](http://www.ineter.gob.ni/Geodecia/files/mga_0004.jpg)



## 4.2 – GENERALIDADES DEL CAPITULO

En el presente capítulo se analizan todos elementos físico-naturales del sitio de estudio, con el fin de reconocer las características del terreno donde se emplazará el edificio. Estos aspectos determinan en gran manera la distribución y morfología del edificio y conjunto arquitectónico. Por lo que se analiza en primera instancia el contexto urbano inmediato y los elementos existentes en el sitio, como la vegetación y construcciones previas. Además, se estudian los accesos actuales, el medio físico natural, las amenazas y la infraestructura. Esto con el fin de determinar las limitantes y potencialidades del terreno; en función de las cuales se debe trabajar posteriormente para crear condiciones adecuadas de confort, accesibilidad y seguridad. Tomando en cuenta un radio de influencia de 500 metros a partir del terreno, finalizando con sus fortalezas y debilidades.

## 4.3 – DATOS GENERALES DEL SITIO

La selección del terreno para la construcción del anteproyecto arquitectónico de Centro Comunitario, se da por las necesidades educativas-laborales que presentan los barrios del sector Norte del distrito III, entre los cuales están: Martin Luther King, Pablo Sexto, Memorial Sandino, Villa Roma, Loma Linda, El arroyo y Camilo Ortega.

Dada su ubicación, San Judas funciona como punto central de los barrios antes mencionados, además les brinda cobertura de equipamiento al poseer el Mercado Municipal “Róger Deshón”, el Centro de Salud “Edgar Lang”, el reconocido Gimnasio de boxeo “Róger Deshón”, la Delegación de Policía “Julio Madrigal”, El Centro de Desarrollo Infantil “San Judas”, la Biblioteca Municipal “Fidel Coloma” y sus canchas deportivas conocidas como “El cuadro de San Judas” en donde se realizan las mayores actividades deportivas y culturales de sector Norte del distrito III.

También, la Alcaldía de Managua (ALMA) tiene como posible proyecto la rehabilitación del sector conocido como “El cuadro de San Judas” y los equipamientos aledaños, en donde se están estudiando las posibles intervenciones y el alcance que puede llegar a tener este proyecto de llegar a realizarse. Por lo cual, se considerará viable la implementación de un Centro Comunitario en este sector ya que sus funciones o actividades no chocan entre sí, sino que se complementan y proyectan las características potenciales del barrio.

El polígono del terreno tiene un área de 1,181.0 m<sup>2</sup> y presenta una forma irregular. Es un terreno donde anteriormente funcionaba una cancha polivalente de 19.2 x 28.8m, pero ahora se encuentra en malas condiciones, sin mantenimiento y la población no hace uso de ella.

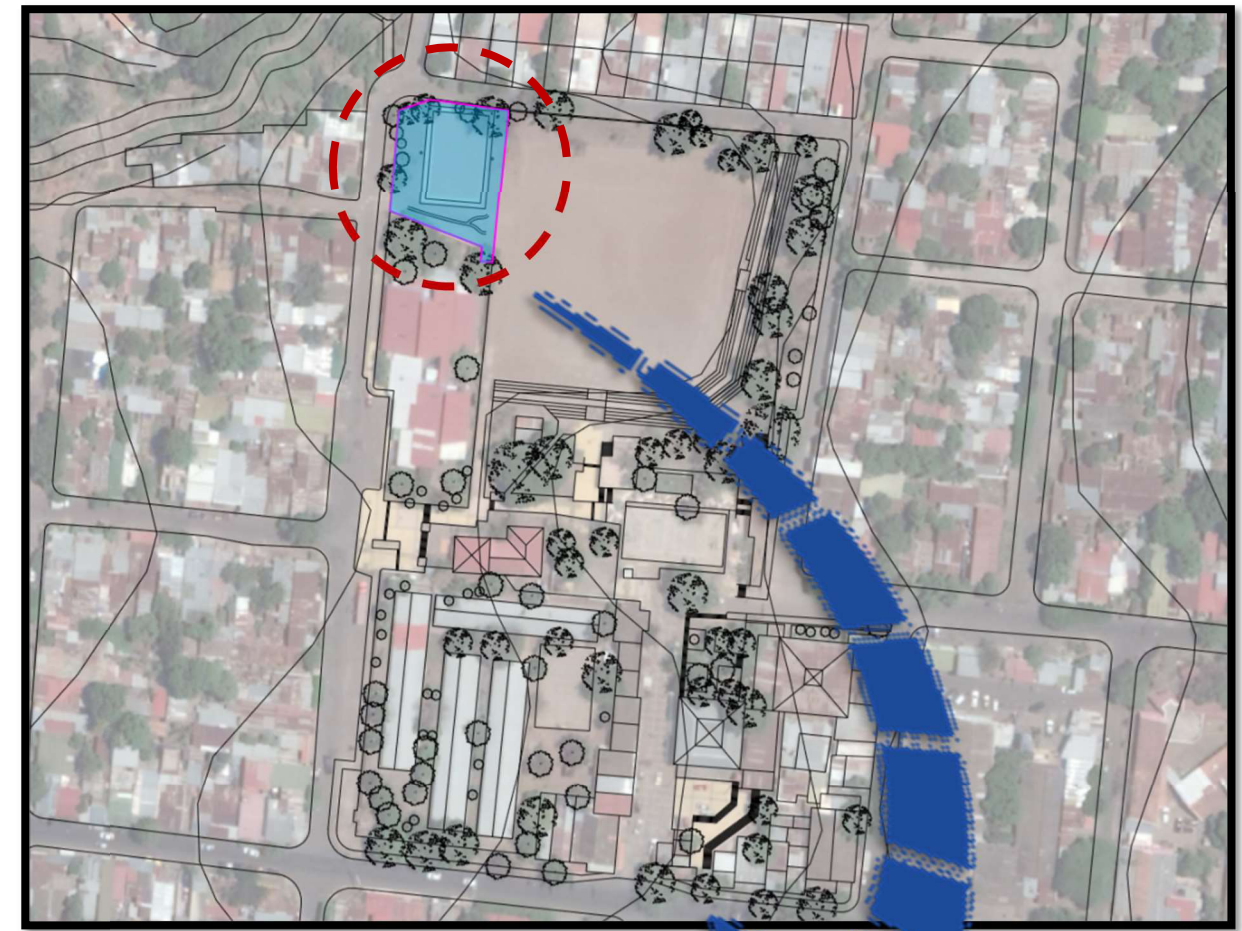


Gráfico 37: Localización del Sitio

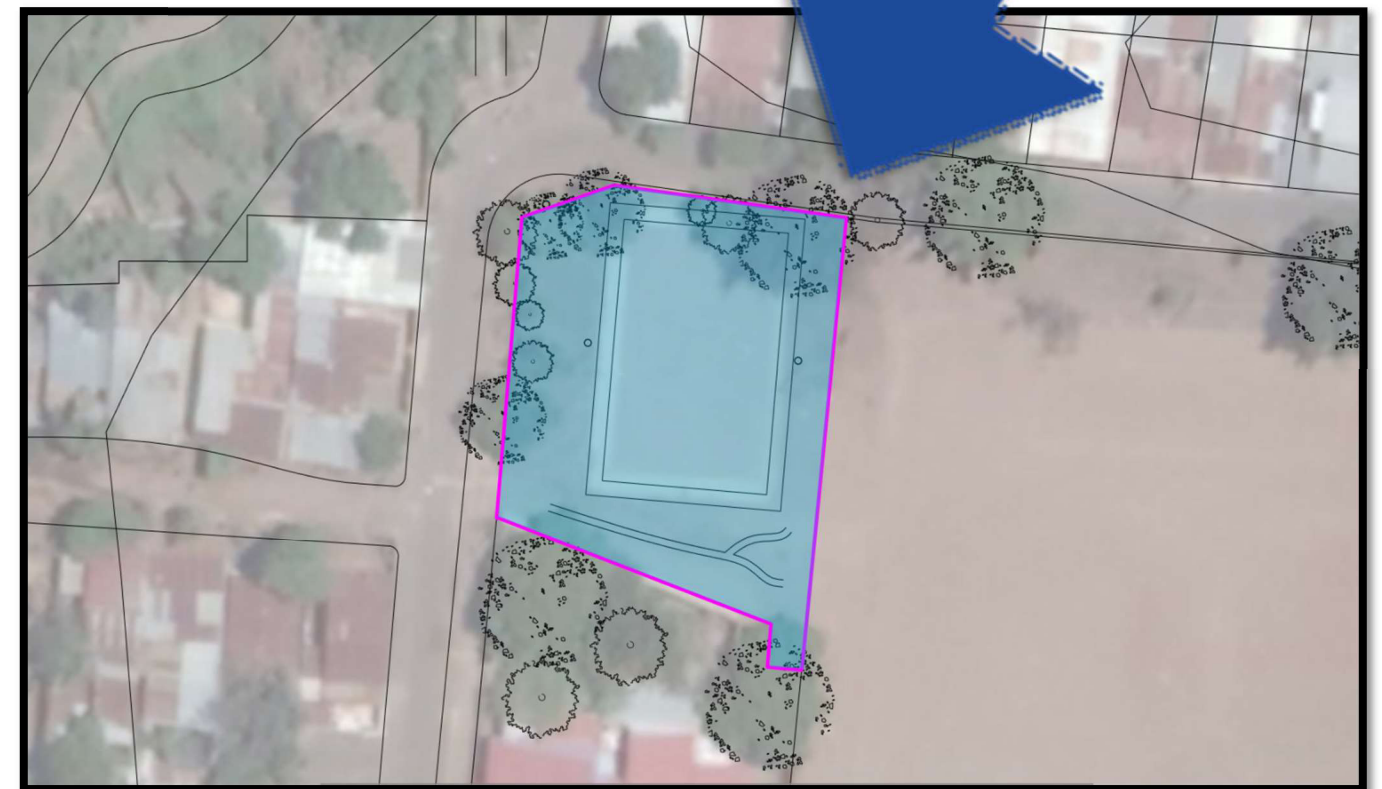


Gráfico 38 Cancha Polivalente sin uso



El terreno se encuentra parcialmente cercado con malla ciclón en el costado norte y este, y un muro perimetral de losa prefabricada en el costado oeste, perteneciente al Centro de Desarrollo Infantil “San Judas”. Dentro del terreno se encuentra el embaldosado con enchape de ladrillo cerámico de 25 x 25 cm de la antigua cancha polivalente, dos postes de concreto para tendido eléctrico y un tubo de concreto dejado a la intemperie con medidas de 0.60 x 1.20 m.

El terreno no cuenta con un acceso establecido ya que al ser de uso público y al no estar completamente cercado se puede ingresar casi desde cualquier lado. Cuenta con andén en el costado norte y oeste, y calles asfaltadas en el costado norte y este.



**Cascote y enchape de ladrillo cerámico de antigua cancha**

Imagen 27: Sitio visto desde la calle, costado noreste



**Calle del costado Este**



**Calle del costado Norte**

Imagen 28: Sitio visto de calles, costado noroeste y noreste





Imagen 29: Sitio elementos encontrados en el sitio



Imagen 30: Sitio costado oeste



Imagen 31: Sitio costado este

#### 4.3.1 – Limites

El sitio colinda al Norte y Este con viviendas de los habitantes del sector, al Noreste con el cauce que divide los barrios de San Judas y Martin Luther King, al Sur con el “Cuadro de San Judas” y al Oeste con el Centro de Desarrollo Infantil “San Judas”



Imagen 32: Sitio, equipamientos cercanos al sitio



Imagen 33: Sitio, instalaciones deportivas cercanos al sitio



**Cauce natural y puente peatonal**

Imagen 33: Cauce costado Noroeste cercano al sitio

**Viviendas del costado Este**

Imagen 34: Calles y vivienda del costado Este contiguo al sitio

**Viviendas del costado Norte**

Imagen 34: Calles y viviendas del costado Norte contiguas a sitio

#### 4.3.2 – Antecedentes históricos del sitio.

El barrio San Judas años atrás estaba compuesta en su mayoría de fincas y grandes extensiones de tierras deshabitadas, pero poco después del triunfo de la Revolución Popular Sandinista en 1979, el barrio fue transformándose socialmente de manera positiva, por lo que todos mejoraron sus tratos entre sí, velando por los intereses de todos, logrando con esto desarrollar aptitudes que antes no se habían descubierto debido a los problemas socio-políticos que atravesaba en país.

El Frente Sandinista de Liberación Nacional, una vez que llegó al poder, en sus acciones revolucionarias implementó programas deportivos como el Movimiento Juvenil Deportivo “Bosco Monge” el cual impulsó a la creación de canchas deportivas en barrios y comunidades rurales, y de esta manera se construyeron las canchas deportivas en San Judas las cuales en la actualidad cumple su función.

En el año 2010 la Alcaldía de Managua realizó mantenimiento tales como pintura y colocación de mallas en todas las instalaciones del lugar. A mediados de Octubre del 2018 se realizó un nuevo mantenimiento a las instalaciones, pero el sitio de estudio que antes era una cancha multiusos de 19.2 x 28.8m, ha quedado olvidado desde 2010 y la población no hace uso de esta cancha ya que no posee las condiciones necesarias para un espacio recreativo o deportivo.

Algunos habitantes del sector hacen uso de las mallas perimetrales de la cancha para colocar vestimentas usadas, juguetes y zapatos para venderlos en una manera de generar ingresos a sus hogares, otros solo hacen uso de este sitio como un medio de transición peatonal.



Imagen 35: Pobladora del sector haciendo uso de la malla perimetral



4.3.3 - Linderos

El terreno a como se mencionó antes, posee una forma irregular y está compuesto de siete linderos que se presentan a continuación.

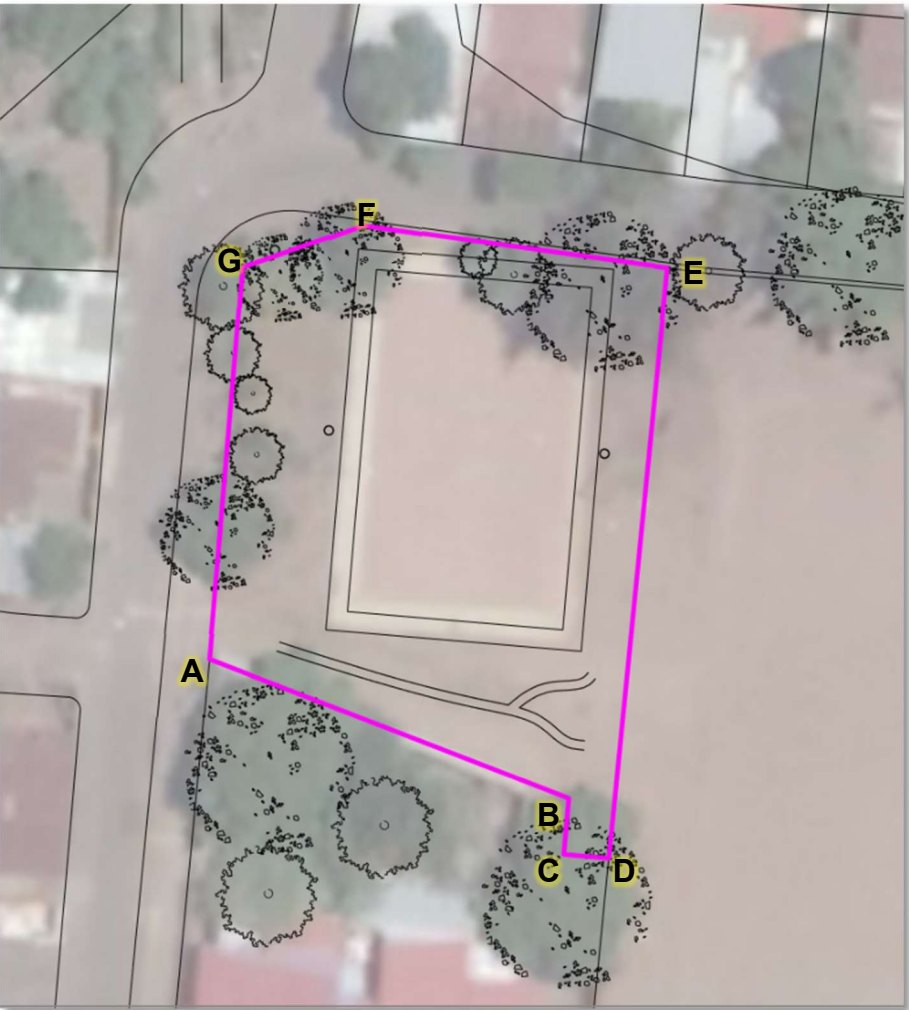


Gráfico 39: Linderos del sitio

A-B:	28.90 ml
B-C:	4.23 ml
C-D:	3.38 ml
D-E:	44.65 ml
E-F:	23.0 ml
F-G:	9.59 ml
G-A:	29.63 ml
TOTAL:	143.40 ml
TOTAL:	1,181.0 m2

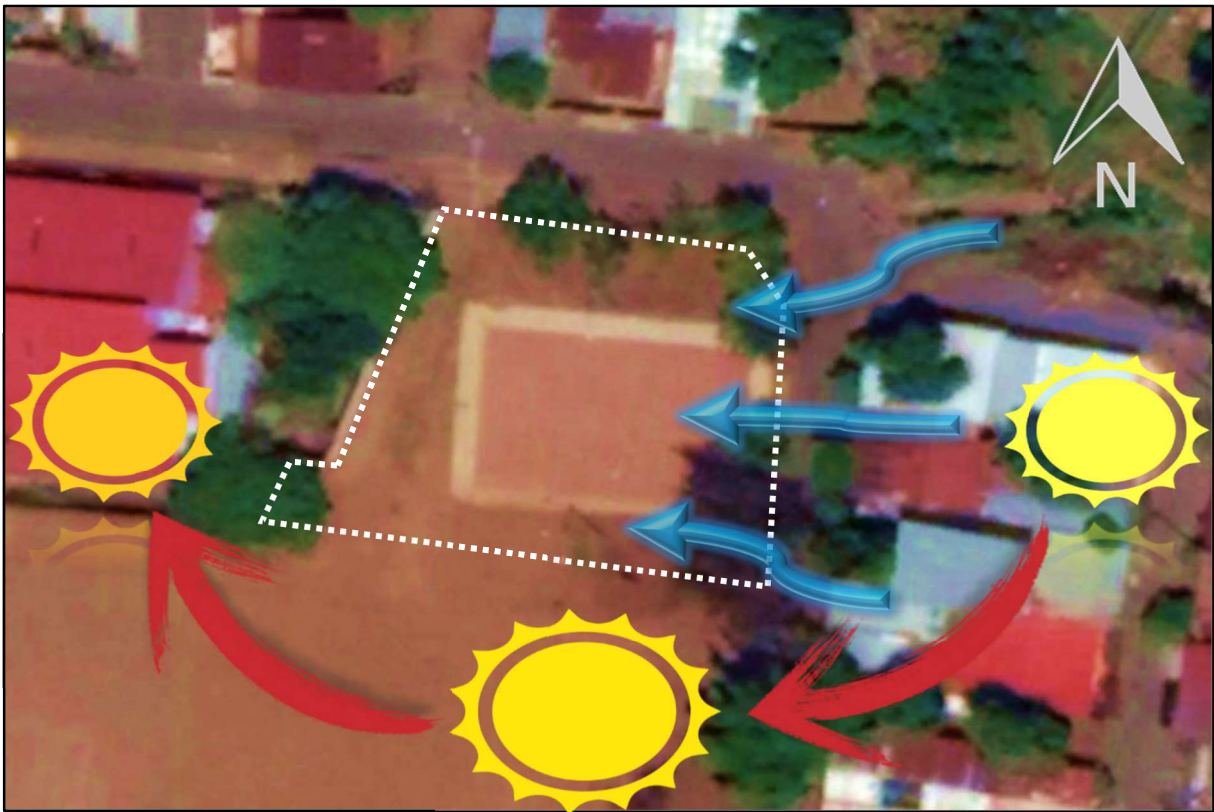
Tabla 12: Linderos del sitio

4.4 - ANÁLISIS FÍSICO NATURAL

4.4.1 – Soleamiento y vientos predominantes.

De acuerdo a las Estadísticas del Viento y del Tiempo del Aeropuerto de Managua, la rosa de los vientos indica que los vientos anuales predominantes provienen del este (27.5%), del este sureste (23.5%) y del este noreste (15.3%); También existen vientos que provienen del sureste (11.4%), del sur sureste (7.3%), del noreste (4.3%) y del sur (2.7%).

Los vientos tienen una velocidad anual promedio de 8.60 km/h y la temperatura media del aire es de 29°C. Los meses con menor incidencia de viento van de junio a noviembre. El sol realiza su recorrido de este a oeste con una ligera inclinación hacia el sur.



Mapa 9 Soleamiento y Vientos predominantes

4.4.2 – Suelo

Geomorfológicamente el Distrito III está formado por llanuras volcánicas, planicies aluviales y cráteres. El sector posee suelos de origen volcánico cuaternario, sueltos y de fertilidad variables, expuestos a erosión. Pertenece a un sistema de montañas y pie de montes con suelos profundos bien drenados de texturas franco-arcillosas; Estas texturas están formadas de agregados muy firmes y duros, resistentes a dejarse romper con la mano. Cuando se pulveriza, el suelo presenta una sensación áspera al tacto, debido a los pequeños agregados que persisten.

4.4.3 – Hidrografía

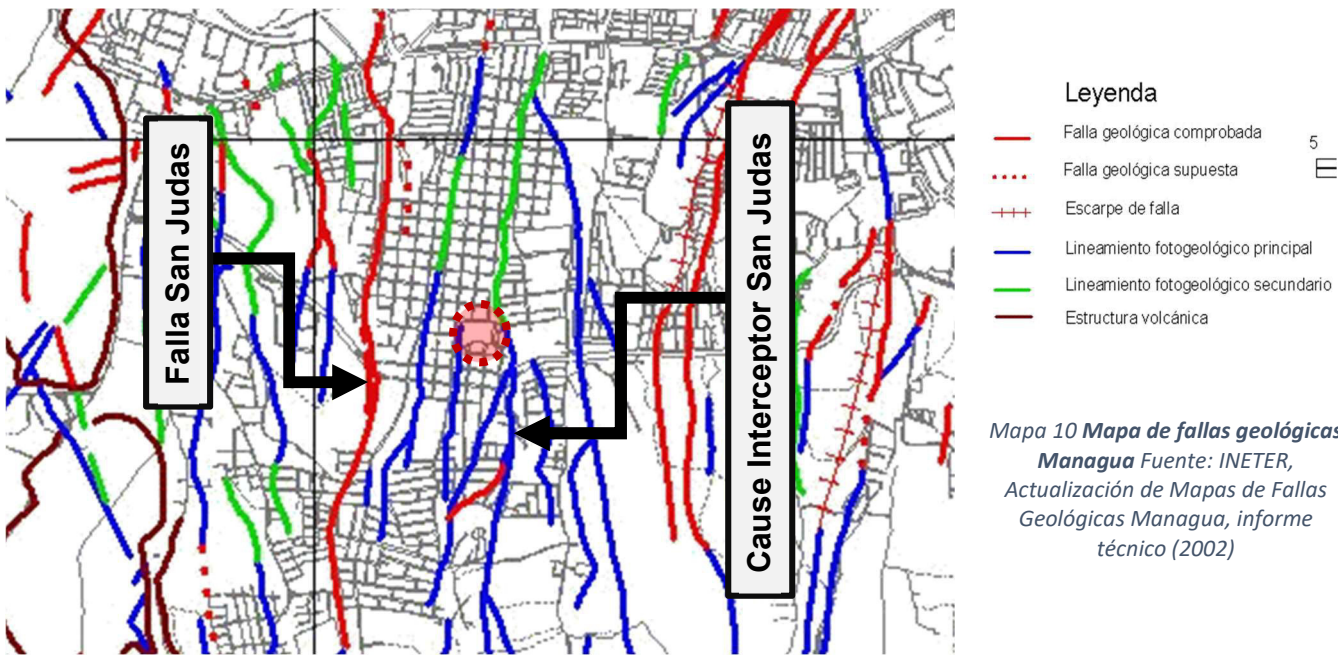
Tiene localizado el Manto Acuífero conocido con el nombre de Zona de Reserva N° 2 al Oeste del sector, con un área aproximada de 85,2 ha. Incluye la casi extinta Laguna de Nejapa.

4.4.4 – Geología

El área de Managua se encuentra en una zona de hundimientos que se relacionan con los fenómenos tectónicos bajo el nombre de Triángulo Tectónico de Managua. El municipio posee restricciones de gran relevancia debido a las fallas y esto afecta al desarrollo de la ciudad.

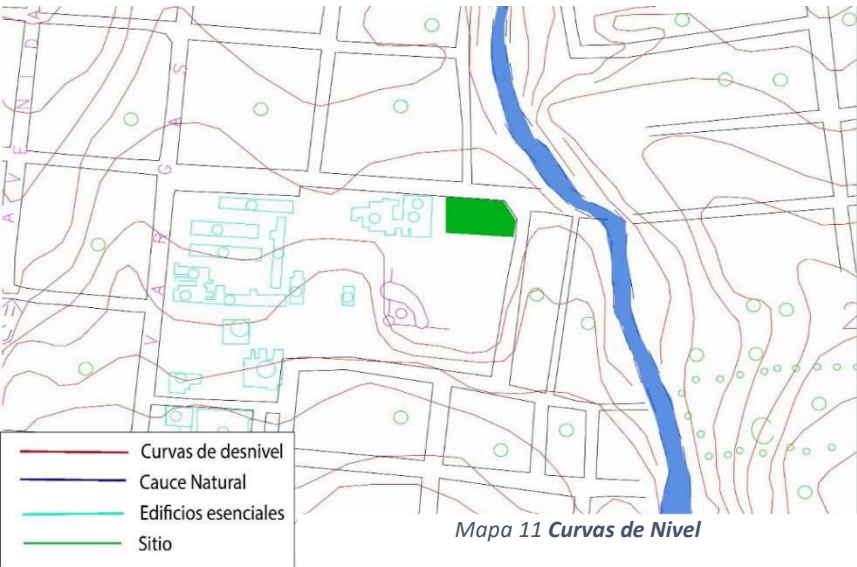


El sector Sur-Occidental de Managua, integrado por el Distrito III se encuentra atravesado por seis fallas geológicas, de las cuales solo la Falla de San Judas está cercana al sitio a una distancia mayor de 500m. Este mismo sector es atravesado por cauces naturales de fuertes caudales que influyen de Sur a Norte hacia el Lago Xolotlán, arrastrando sedimentos que obstruyen la red de drenaje pluvial; Los cauces que afectan el sector son diez de los cuales solo uno está cercano al sitio, llamado Interceptor San Judas, a una distancia mayor de 50m y éste es considerado como un Lineamiento Fotogeológico Principal. Estos lineamientos fotogeológicos principales son rasgos morfológicos que se asocian con fallas pero que aún no se han podido verificar. INETER en su Mapa de Zonas de Seguridad, da como parámetro un corredor de 50m de distancia máxima entre las fallas y lineamientos para que un lugar pueda llamarse una zona segura de fallas.



4.4.5 – Topografía

El sitio presenta una topografía bastante regular de suelo plano con pendientes del 2% al 5%, aunque las calles y las manzanas aledañas poseen pendientes entre el 10 y 30% con dirección Sur-Norte.



4.4.6 – Flora

El terreno de emplazamiento para el proyecto cuenta con poca vegetación por lo que sus dimensiones no son muy amplias, pero en sus alrededores se pueden encontrar gran variedad de árboles, en su mayoría frondosos y de gran altura que proporcionan bastante sombra. En la siguiente tabla se mencionan los tipos de vegetación que existen en el sitio y sus alrededores.

Nombre común	Nombre Científico	Tamaño	Características	fotografía
Chilamate	Ficus Trigonata	Árbol de 15m de alto.	Provisto de raíces aéreas, flores en una estructura invaginada. Una especie que casi siempre da sombra durante la época más seca del año.	
Caesalpinia	Caesalpinia nicaraguensis	Arbustos o arboles pequeños de 3-9m de alto.	Flores con cáliz dorado, pétalos amarillos brillantes, estandarte con manchas anaranjado en la base. Florece de febrero a marzo, fructifica en febrero, marzo y junio.	
Guachipilín	Colutea americana Mill	Árboles de 4-15m de alto.	Corteza fisurada, flores amarillas, frutos en vainas con dos valvas vesiculares. No es muy exigente con los suelos. Especie con un alto potencial ornamental.	






Laurel de la India	Ficus benamina L	Árboles grandes, hasta 20m de alto.	Es el árbol oficial de Bangkok, Tailandia. Debido a que esta especie es reproducida por estacas, sus raíces son superficiales y levantan aceras y andenes.	
Nim	Azadirachta indica	Árboles de hasta 15m de alto.	Se utiliza como planta ornamental, leña y madera. De sus frutos se extrae insecticida orgánico, es utilizada para leña y fabricación de muebles	
Veranera	Bougainvillea x buttiana	Arbusto trepador o enredadera	Previsto de fuertes espinas. Flores cremas con brácteas rosadas, rojas o anaranjadas. Cultivada como ornamental por sus vistosas flores y también para cerca viva	

Tabla 14 Flora principal encontrada en el sitio Fuente: Un gran recurso: Las plantas ornamentales en Nicaragua, Vol. 1

4.4.7 – Fauna

En su mayoría, el sitio es frecuentado por aves de diferentes variedades que son atraídas por los robustos arboles de Laurel que abundan en la zona. También es frecuentado por anfibios debido a la cercanía del cauce y mamíferos comunes que se presentan en la siguiente tabla.

Carpintero	Cenzontle	Charralero Fajado
		






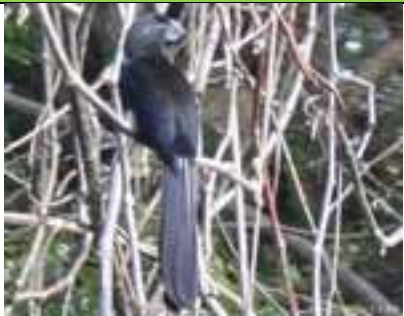









Cierto Güis	Guardabarranco Común	Esmeralda Rabihorcada
		
Mochuelo mínimo	Paloma Aliblanca	Pijul
		
Reinita Colifajeada	Saltapiñuela	Tortolita Común
		
Garrobo Negro	Gecko Cabeza Amarilla	Perrozompopo
		
Canes	Gatos	Caballos de carga
		

Tabla 15 Fauna principal encontrada en el sitio Fuente: ViaNica.com



#### 4.4.8 – Amenazas físico naturales

La principal problemática que presenta el sitio son los dos Lineamientos Fotogeológicos Principales cercanos, del cual uno de ellos es el cauce conocido como Interceptor San Judas; Estos lineamientos se encuentran fuera del corredor de seguridad de 50m establecidos por INETER, a pesar de esto, el cauce representa una problemática ambiental por la contaminación de los desechos sólidos que hay en él. Este cauce es el drenaje pluvial principal original del sector y transporta los desechos sólidos que son arrojados por la ciudadanía en los barrios vecinos al sur de San Judas. También es usado como basurero por los habitantes que viven cercano a él, provocando focos de malos olores, lo cual podría generar problemas de salud. Los contaminantes incluyen materia orgánica, materia fecal, metales de todo tipo y desechos sólidos.

#### 4.4.9 - Barreras arquitectónicas del sitio

- Los andenes del costado Norte y Este poseen rampas para peatones, pero estos andenes están en malas condiciones por el paso de los años sin mantenimiento. Se logran ver partes de concreto levantado y en algunos casos la tierra ha cubierto estos andenes por lo que impide la circulación de una persona en silla de ruedas.
- Las calles del costado Norte y Este no poseen las medidas necesarias establecidas para el derecho de vía según el plan regulador Managua. Los vehículos que transitan sobre esta vía se ven ante la obligación de bajar la velocidad y orillarse ya que es una calle de dos carriles en ambos sentidos.
- El costado Este carece de andén peatonal a ambos lados de la calle, por lo cual, la población debe circular sobre la vía, poniendo en peligro su integridad física. Cabe mencionar que este sector es muy circulado por menores de edad que asisten a los centros escolares cercanos.
- Los edificios, plazas, canchas y parques cercanos al sector no cuentan con rampas o diseños pensados para que las personas en sillas de ruedas puedan hacer uso de ellos. Aunque si cuentan con gran cantidad de gradas que poseen contrahuellas de 0.17m máximo ya que los niveles de terrazas son muy desiguales.
- La parada de buses con dirección Sur-Norte cercana al sitio se encuentra a una distancia de 215m, pero la de dirección Norte-Sur se encuentra a una distancia mayor de 400m, en la cual, para poder acceder al sitio se debe cruzar dos vías vehiculares

principales en donde la mayoría de sus andenes son inexistentes o están en malas condiciones.

- Al tener el cauce cercano al sitio, esto puede generar contaminación visual, ambiental, focos de malos olores y contaminación acústica en épocas de lluvia por las corrientes.
- El estadio ubicado al costado Sur podría generar contaminación auditiva durante los eventos de gran magnitud, que por lo general son los días sábados.

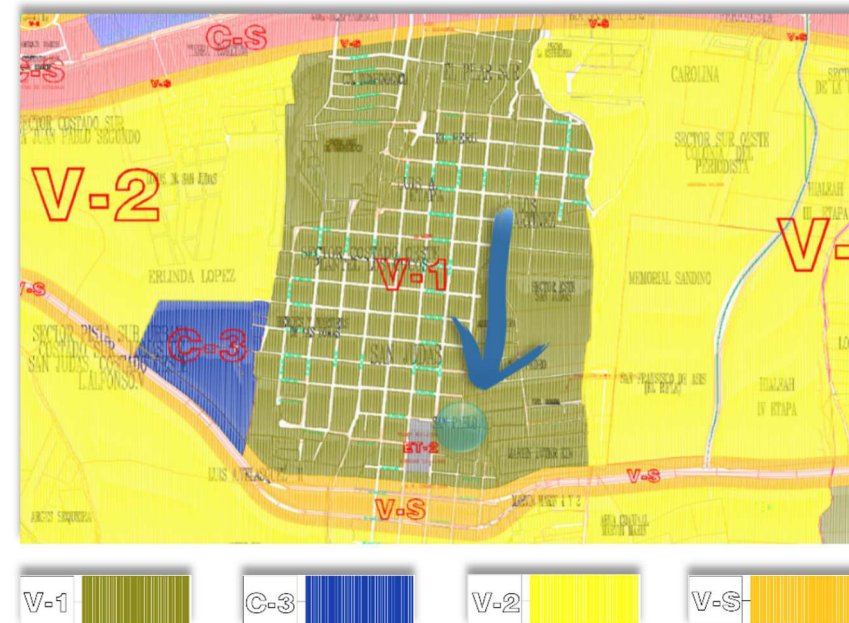


Imagen 35: Barreras arquitectónicas encontradas en el sitio actualmente



## 4.5 – ANALISIS DEL SECTOR URBANO

### 4.5.1 – Zonificación y uso de suelo



Mapa 12: Zonificación y uso de suelo Fuente: Plano síntesis 07-Zonificación y Uso de Suelo, Alcaldía de Managua, Dirección General de Medio Ambiente Y Urbanismo.

El sitio de estudio está zonificado como Zona de Vivienda de Densidad Alta (V-1), en la cual hay viviendas colectivas con uso permisible y viviendas individuales con uso condicionado distribuidas en los barrios Martin Luther King, Pablo Sexto, Memorial Sandino, Villa Roma, Loma Linda, El arroyo y Camilo Ortega. Estas viviendas presentan plantas rectangulares generalmente de un solo nivel en la cual los techos comúnmente son de lámina de zinc a una o dos aguas y su sistema constructivo característico es de mampostería confinada. Está rodeado por Zonas de Vivienda de Densidad Media (V-2), Zona de Equipamiento de Transporte Lacustre (ET-2), Zona de Subcentro Distrital (C-3) y Zonas de Corredor de Vivienda y Servicio (V-S).

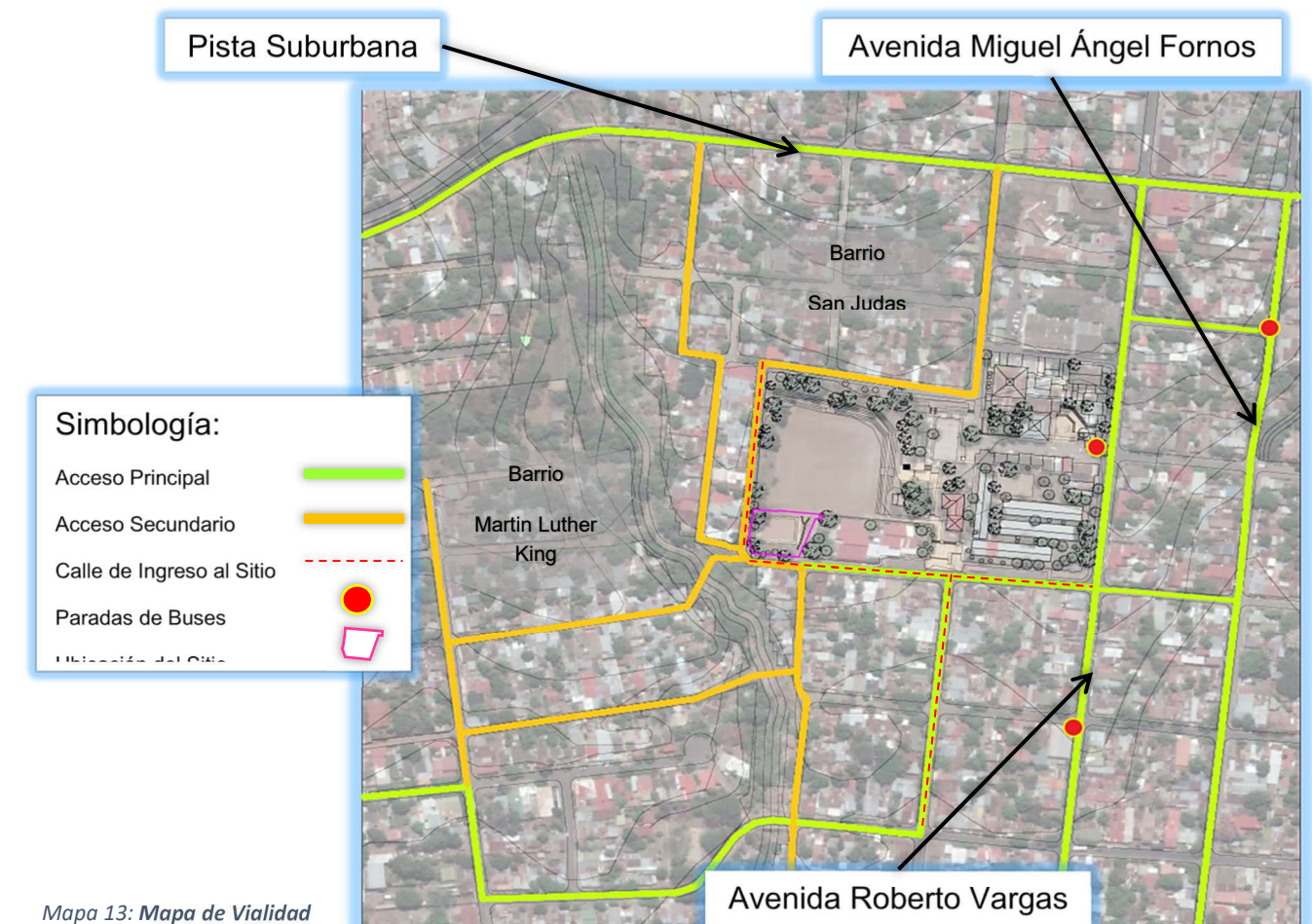
Las viviendas de esta zona pertenecen a personas de ingresos económicos estables en las cuales se encuentran viviendas tipo comercio como pulperías, salones de belleza, barberías, farmacias, casas de empeño, comedores, ventas de ropa, entre otros tipos de comercio en los cuales los pobladores han encontrado otra fuente de ingreso económico para sus hogares.



Imagen 36: Viviendas del Barrio San Judas. Fuente Espe por el Mundo recuperado de <https://espeporelmundo.wordpress.com/2013/04/02/nicaragua/>

### 4.5.2 – Infraestructura

#### 4.5.2.1 – Transporte, acceso y vialidad del sitio



Mapa 13: Mapa de Vialidad

El sitio está ubicado en un lugar accesible donde se puede llegar a través de transporte público y privado, el acceso principal se realiza por medio de la Avenida Roberto Vargas y la Avenida Miguel Ángel Fornes que atraviesan todo el Barrio San Judas y une la Pista Suburbana con la Pista Juan Pablo II, estas avenidas son consideradas por el Reglamento del Sistema Vial de Managua unas vías de sistema de calles con un derecho de vía de 14.00 a 17.00 m, en la cual circulan vehículos livianos y pesados, el acceso secundario son las vías cercanas al sitio, pasan por barrios como el Martin Luther King creando conexiones directas, están consideradas como sistema de callejones con un derecho de vía de 12.00 a 13.00 m.

Cerca del sitio se encuentran tres paradas de transporte público, dos de éstas están ubicadas en la Avenida Roberto Vargas y una en la Avenida Miguel Ángel Fornes; En ellas transitan las unidades de transporte público como las rutas 105, 107, 158 y Mini Ruta 4.



#### 4.5.2.2 – Agua potable

El sitio cuenta con la facilidad del servicio de agua potable, debido a que antes existían bebederos de agua para las actividades deportivas. Aunque en algunos sectores del barrio San Judas el servicio de agua potable dura unas diez horas al día, no es un problema con el sitio de emplazamiento, ya que, al estar ubicado en el sector comercial-recreativo más importante del barrio, facilita que el servicio permanezca estable las veinticuatro horas del día.

#### 4.5.2.3 – Drenaje Pluvial

El sector cuenta con tragantes de agua pluvial en los bordillos de las calles principales y en la gran mayoría de las calles secundarias asfaltadas, los cuales funcionan sin problemas. Aunque el sitio en sí no posee tragantes en las calles colindantes, si posee un sistema natural de drenaje gracias al cauce ubicado en el sector Este, lo cual permite que tanto el campo de beisbol como el sitio de emplazamiento no sufran de inundaciones.

#### 4.5.2.4 – Drenaje sanitario

El sitio no cuenta con el sistema de drenaje sanitario, pero la conexión a la tubería colectora se podrá realizar cómodamente, ya que ésta se encuentra en la calle del costado norte del sitio.

#### 4.5.2.5 – Energía eléctrica

Se considera que el 100% del barrio San Judas cuenta con el servicio de energía el cual es proporcionado por la empresa Unión Fenosa DisSur.

#### 5.5.2.6 – Telecomunicaciones

El sector cuenta con amplia cobertura de cableado telefónico y de TV cable, principalmente de la empresa Claro Nicaragua; también cuenta con amplia cobertura de señal para teléfonos celulares y modem de las empresas Claro, Movistar, Yota y CooTel.



Imagen 37: Drenaje Pluvial, Energía Eléctrica y Telecomunicaciones

#### 4.5.3 - Equipamiento

##### 4.5.3.1 – Salud

El Barrio cuenta el con el Centro de Salud Edgar Lang fundado en el año 2003 y atendido por 36 médicos que hacen turnos diferidos en otros 2 centros de salud. Está ubicado a escasos 350m del sitio de emplazamiento. También cuenta con aproximadamente 5 clínicas privadas de salud general, oculista y dentista, además cuenta con 2 clínicas veterinarias.

##### 4.5.3.2 – Educación

El sector posee una gran cantidad de centros educativos en las modalidades de preescolar, primaria y secundaria. Existen aproximadamente 9 centros, de los cuales 6 poseen las tres modalidades educativas y 1 con las modalidades de preescolar y primaria. Destaca el colegio para personas sordomudas “Melania Morales” y el Centro de Desarrollo Infantil “San Judas”. También cuenta con la presencia de una biblioteca de carácter municipal, como lo es la Biblioteca “Fidel Coloma”.

##### 4.5.3.3 – Comercio

El “Mercadito” de San Judas o Mercado Roger Deshón es el principal sitio de comercio del barrio, con aproximadamente 120 módulos esparcidos en más de 2 cuadras. Brinda los servicios de productos perecederos, reparación y venta de calzados y electrodomésticos, productos textiles, salones de belleza, productos ferreteros, entre otros. El sector también cuenta con viviendas tipo comercio como pulperías, farmacias, librerías, salones de belleza, ferreterías, comideras, entre otros.

##### 4.5.3.4 – Religión

El sector se caracteriza por ser altamente religioso y cuenta con aproximadamente 10 iglesias, de las cuales 4 son Bautistas, 4 Pentecostales, un Salón del reino de los Testigos de Jehová y la parroquia San Judas Tadeo.

##### 4.5.3.5 – Recreación

El Barrio cuenta con uno de los más reconocidos centros deportivos y recreativos del Distrito III, esta fama es debido a los recuerdos del pasado que han quedado grabado en todas aquellas personas que llegaban a disfrutar de uno de los mejores escenarios de Beisbol de la vieja Managua. En la actualidad cuenta con el gimnasio Roger Deshón, en donde el tetracampeón Román Gonzales hace sus entrenamientos, una cancha polivalente, el estadio de beisbol y áreas de juego infantiles que han sido remodeladas poco a poco en los últimos años.



## 4.5.3.6 – Mapa de equipamiento

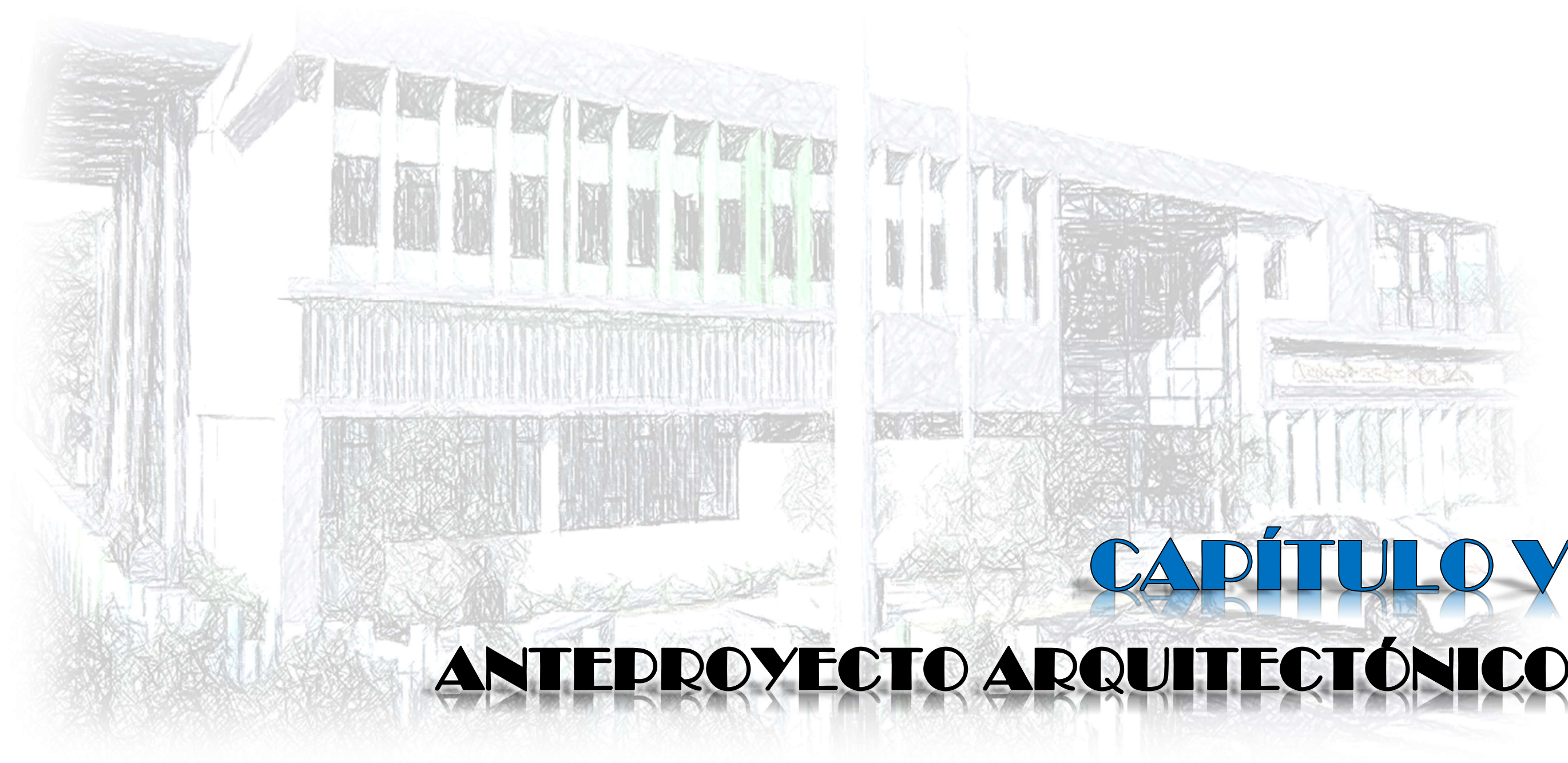


Gráfico 40: Conjunto de equipamientos encontrados cercanos al sitio

## 4.6 – SÍNTESIS DEL CAPITULO

- Se aprovechará la privilegiada ubicación del sitio, al ser un punto central de San Judas y los barrios aledaños. También se aprovecharán los equipamientos socio-recreativos existentes en el sector para complementar y proyectar la imagen del centro comunitario.
- Se aprovecharán las mejores vistas que presente el sitio, para el diseño de los distintos espacios del anteproyecto.
- Se dará solución a todas aquellas limitantes y barreras arquitectónicas enumeradas en el acápite 4.4.9 para evitar cualquier tipo de conflicto, peligro e inaccesibilidad de los futuros usuarios y a la misma vez, mejorar el entorno urbano inmediato.





## CAPÍTULO V

# ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO



## 5.1 – GENERALIDADES

En el presente capítulo se desarrolla el anteproyecto de Centro Comunitario ubicado en el Barrio San Judas Tadeo; En donde se abordan las soluciones a las problemáticas arquitectónicas y de accesibilidad urbana del sitio en estudio y su entorno, en función de mejorar las condiciones socio-culturales del sector y sus barrios aledaños. Estos recursos también permitirán el mejoramiento de la imagen urbana de San Judas al crear espacios arquitectónicos amigables y seguros.

Estas respuestas parten del idealismo del Arquitecto Suizo Mario Botta, en donde expresa que la arquitectura es un deber cívico que se relaciona con la humanidad, un deber social que afecta a la sociedad y un deber ético, ya que representa los valores relacionados con la forma en que se vive. Por lo cual, se vuelve un deber asegurar la libre accesibilidad de los usuarios desde los distintos puntos urbanos, en donde su viaje sea fácil, agradable y libre de riesgos.

También se plantean los aspectos concernientes al conjunto arquitectónico teniendo en cuenta los estudios de zonificación, función y diseño compositivo, llegando por último al diseño del edificio, en donde, tanto conjunto como edificio tienen una interrelación directa con el entorno inmediato, tomando en cuenta las características urbanas del entorno, hasta llegar a la conformación de los espacios internos.

Este mismo capítulo logra la incorporación de los planos correspondientes a un anteproyecto arquitectónico, el cual cuenta con cuatro zonas fundamentales de acuerdo a las características de un centro comunitario; éstas son: Zona Administrativa, Zona Educativa, Zona Social y Zona de servicios.

## 5.2 – ENTORNO URBANO

La alcaldía de Managua en su Documento Síntesis de Planes Parciales de Ordenamiento Urbano, menciona que para lograr una imagen urbana adecuada se debe integrar armónicamente cada sector a la estructura urbana existente, también se debe incorporar las tipologías de espacios públicos abiertos para uso comunitario, asegurando la interrelación entre las áreas edificadas y los espacios abiertos a través de elementos de transición como paseos, vistas panorámicas, miradores y otros elementos. También menciona que en la integración de la imagen urbana se deben incluir elementos de orden natural, la recuperación, tratamiento y preservación de áreas para uso comunal. Por consiguiente, el anteproyecto de Centro Comunitario toma en cuenta estos criterios para alcanzar una mejor integración con su entorno urbano.

Por su parte, la Dirección de Proyectos Municipales de la Dirección General de Proyectos de la Alcaldía de Managua ha realizado estudios de factibilidad para el mejoramiento del sector comercial-recreativo del Barrio San Judas, en donde han evaluado distintas propuestas de estudiantes de Arquitectura de la universidad Nacional de Ingeniería, Universidad Centroamericana y Universidad Americana. Estas propuestas han considerado implementar parques infantiles, mejoramiento de equipamiento existente y la elaboración de un Centro Comunitario en dicho sector, aunque ninguna propuesta ha sido aprobada, aun se siguen evaluando las posibilidades de ejecución con fecha indefinida.

Como una forma de respaldar legalmente este anteproyecto, en base a las normas y criterios establecidas por las instituciones correspondientes, y teniendo en cuenta las posibilidades de ejecución anteriormente mencionadas, se solicitó mediante una carta, la aprobación de este anteproyecto a la Dirección General de Medio Ambiente y Urbanismo, la cual respondieron de manera positiva, mencionando que el barrio sujeto a intervención se encuentra en zona V1 y aunque la tipología de “Centro Comunitario” no existe en la tabla A del Reglamento de Zonificación, se encontró “Casa Comunal” como una tipología equiparable, la cual si es permitida en esta zona.

Por lo tanto, tomando en cuenta los puntos de conflictos descritos en el estudio de sitio y el análisis urbano, se identifican las siguientes problemáticas:

- Las paradas de transporte público están en malas condiciones o no cuentan con alguna edificación.
- La mayor parte del sector no posee andenes o están en malas condiciones.
- No cuenta con rampas para minusválidos.
- Contaminación ambiental por los desechos lanzados al cauce.
- Ausencia de alumbrado público que genera inseguridad en la noche.
- Nula presencia de depósitos de basura.
- Apariencia desgastada de los edificios públicos existentes.
- Poca incorporación de áreas verdes y áreas de descanso.
- Mala interrelación de los edificios existentes con el entorno.
- Puente que comunica el Barrio Luther King y San Judas no cuenta con las condiciones necesarias para brindar seguridad al hacer uso de éste.

Se hace necesario dar solución a estas problemáticas ya que afectan directamente con el confort, la integración y la seguridad de los peatones; no dar solución a estos puntos



ocasionaría que el sitio quedara inaccesible para las personas en silla de ruedas y personas de la tercera edad. Además, se estaría privando el goce de este proyecto a los habitantes del Barrio Luther King, los cuales se proyectan a ser los principales beneficiarios. Teniendo en cuenta que la arquitectura es una herramienta para mejorar la calidad de vida de las personas, se hace necesario también brindar seguridad y confort a los usuarios de los edificios de carácter público cercanos que complementan el anteproyecto, con andenes, luminarias, áreas verdes, áreas de descanso y señalizaciones. Además, si no se cuenta con andenes lo suficientemente anchos con la señalización adecuada, se estaría creando una barrera arquitectónica donde no todas las personas podrían hacer uso libre de las instalaciones. Es por esto que las intervenciones se realizan desde las bahías de buses hasta el ingreso al sitio.

### 5.2.1 – Resolución de problemáticas del sitio.

#### 5.2.1.1. Espacios urbanos accesibles

Con el fin de asegurar que las personas que visiten el sitio o transiten por sus alrededores, lo realicen de manera segura, confortable y amena a lo largo de todo su trayecto, se brindan las respuestas a las barreras del sitio. Esto también en el cumplimiento de la “Ley de prevención, rehabilitación y equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad” (Ley No. 202, 1995), que establece que todas las instalaciones de carácter público o privado que impliquen la concurrencia de personas se deben efectuar de manera que sean accesibles a todas las personas.

Tomando en cuenta todas las disposiciones presentes en la NTON de Accesibilidad 12 006-04 (2005) para el diseño de los andenes y rampas, por lo que se toma como prioridad a los peatones; ya que la mayoría de los potenciales usuarios del centro son pobladores de las zonas aledañas.

#### 5.2.1.2 – Espacios urbanos seguros

De manera general, se busca crear espacios urbanos que sean seguros a través de vigilantes naturales, es decir, las personas usuarias de este sector, ya que con su sola presencia vigilan el entorno inconscientemente mediante sus rutinas diarias o necesidades particulares que los hacen transitar por el sitio. Por este motivo, el diseño de los espacios urbanos debe facilitar la libre circulación de la población sin obstáculo alguno.

Para lograr este objetivo se toman en cuenta ciertos elementos de diseño como: La interrelación del edificio con el entorno, ya que no se hará uso de muros perimetrales ciegos que impidan la libre visualización con el exterior o viceversa. La incorporación de andenes

amplios e iluminados que permitan la libre circulación a cualquier hora. También la implementación de elementos como plazoletas, bancas y áreas verdes que hagan una invitación al usuario a hacer uso de ellas. Así mismo se crea un puente peatonal que logre comunicar de manera directa el Barrio Luther King y San Judas, permitiendo a toda la población hacer uso de éste para realizar sus actividades particulares, teniendo en cuenta que cercano al sitio se encuentran lugares muy concurridos de los cuales se hizo mención anteriormente, como el mercado, el centro de salud, la policía y el colegio Clementina Cabezas.

Al implementar todos estos elementos se logra la participación activa de la población, generando una vigilancia natural permanente, lo cual convertirá al sitio en un espacio seguro mediante la apropiación de la ciudadanía.

#### 5.2.1.3 – Propuesta de elementos urbanos

En base a los elementos anteriormente mencionados, se incorporarán propuestas urbanas que permitirán obtener recorridos peatonales libres y seguros, las cuales son:

- Se diseñarán andenes de 1,50m de ancho con una altura libre de 2,40m. Se colocarán rampas de acceso en todos aquellos desniveles existentes en el recorrido peatonal. También se colocarán líneas de paso tipo cebra para garantizar cruces seguros de los peatones.
- Se proyectarán espacios de descanso acompañados de una serie de mobiliarios urbanos como son: bancas, basureros y luminarias; que permitan la estadía constante de los vigilantes naturales.
- Se ubicarán luminarias exteriores que permitan el tránsito seguro desde las vías circundantes al sitio, lo cual evitará la creación de zonas inseguras y con tendencias a actos delictivos. Esto permitirá sobre todo la accesibilidad al sitio durante las horas nocturnas.
- Se incorporarán barreras verdes para reducir la contaminación acústica en los diferentes puntos de intervención del sector urbano. También se incorporarán en el perímetro del terreno de forma lineal con frondosidades diferentes y arbustos de no más de 1.00m de alto, lo cual permitirá una buena visualización de los espacios internos.
- Se trazarán áreas verdes complementarias a todas aquellas intervenciones que se mencionarán más adelante, con el fin de transformar la identidad de la imagen urbana del sector y así mismo enmendar la escasa ecología urbana. Este tipo de intervención brindará un intercambio energético positivo entre el medio y el usuario.



### 5.2.1.3.1 – Puente peatonal y plaza

La propuesta de puente peatonal sobre el cauce de San Judas que conecta este barrio con el barrio Luther King cuenta con 28.0m de largo y 3.0m libres de ancho con una pendiente del 10% libre de obstáculos; El cual permite que todas las personas sin importar su condición física, puedan hacer uso de este importante flujo peatonal. Se proyecta como el principal mejoramiento al entorno ya que se genera una interrelación directa entre los dos barrios que resultan ser los principales beneficiarios de este anteproyecto. Con esta propuesta se brinda respuesta a las necesidades de la población de circular de manera libre, rápida y segura, ya que por décadas ha existido la problemática de las malas condición del cauce existente, la poca accesibilidad y a esto sumándole la inseguridad ciudadana, ya que es un punto poco visible debido a que está por debajo del nivel de altura de la calle, lo cual lo convierte en un lugar de atracos; Por eso, en esta propuesta el puente está al nivel de altura de la calle, convirtiéndolo en un lugar completamente visible para todos los habitantes del sector, con medidas más amplias lo cual crea un paseo confortable, y libre de escalones, sino que en cambio se utiliza una sola rampa libre de obstáculos, lo cual lo convierte en un puente totalmente accesible.

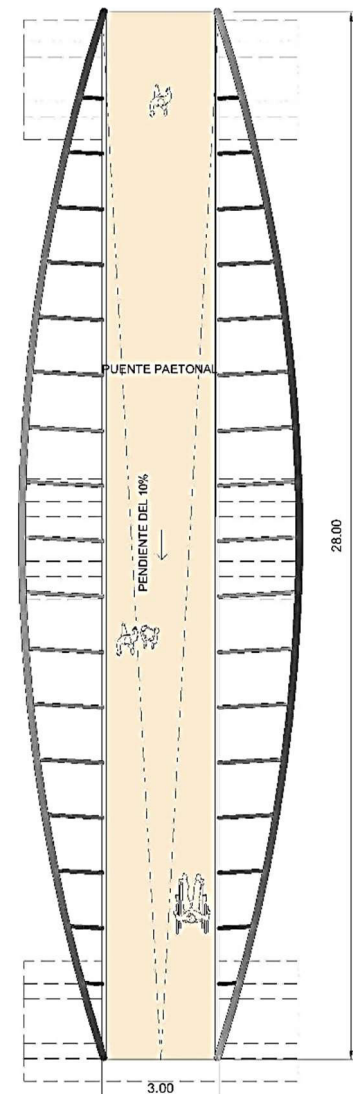
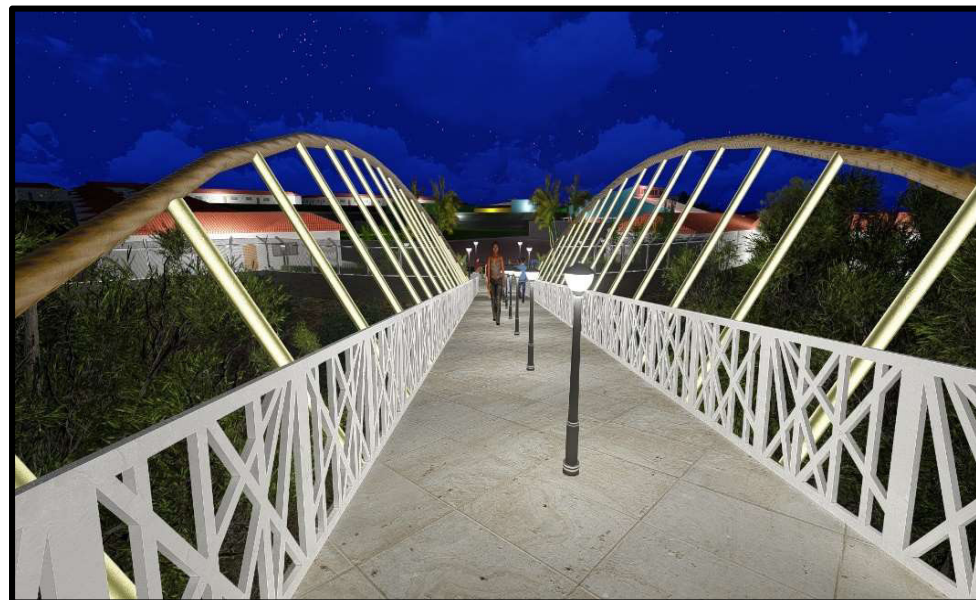


Gráfico 41: Propuesta del puente peatonal



Vista de la propuesta del puente peatonal

Conecta indirectamente con el centro comunitario a través de una amigable plaza verde, la cual tendrá la función de recibir a los usuarios que deseen tomar un descanso o que busquen un lugar de armonía con la naturaleza.



Gráfico 42: Propuesta del puente y plaza

### 5.2.1.3.2 – Parada de bus y paseo peatonal

Las paradas de buses sobre las avenidas Roberto Vargas y Miguel Ángel Fornos cuentan con

un diseño amigable y totalmente accesible; sus dimensiones son de 7,90m de largo por 4,90m de fondo y una altura libre de 2,90m. Cuentan con dos espacios libres de obstáculos a cada extremo de 1,00m x 1,20m para que las personas en silla de ruedas puedan resguardarse bajo el techo del quiosco.

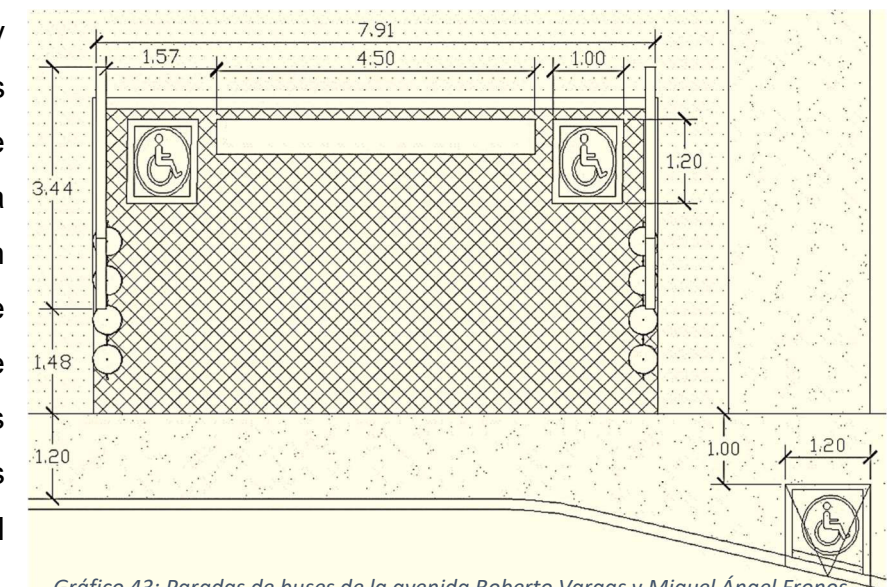


Gráfico 43: Paradas de buses de la avenida Roberto Vargas y Miguel Ángel Fornos



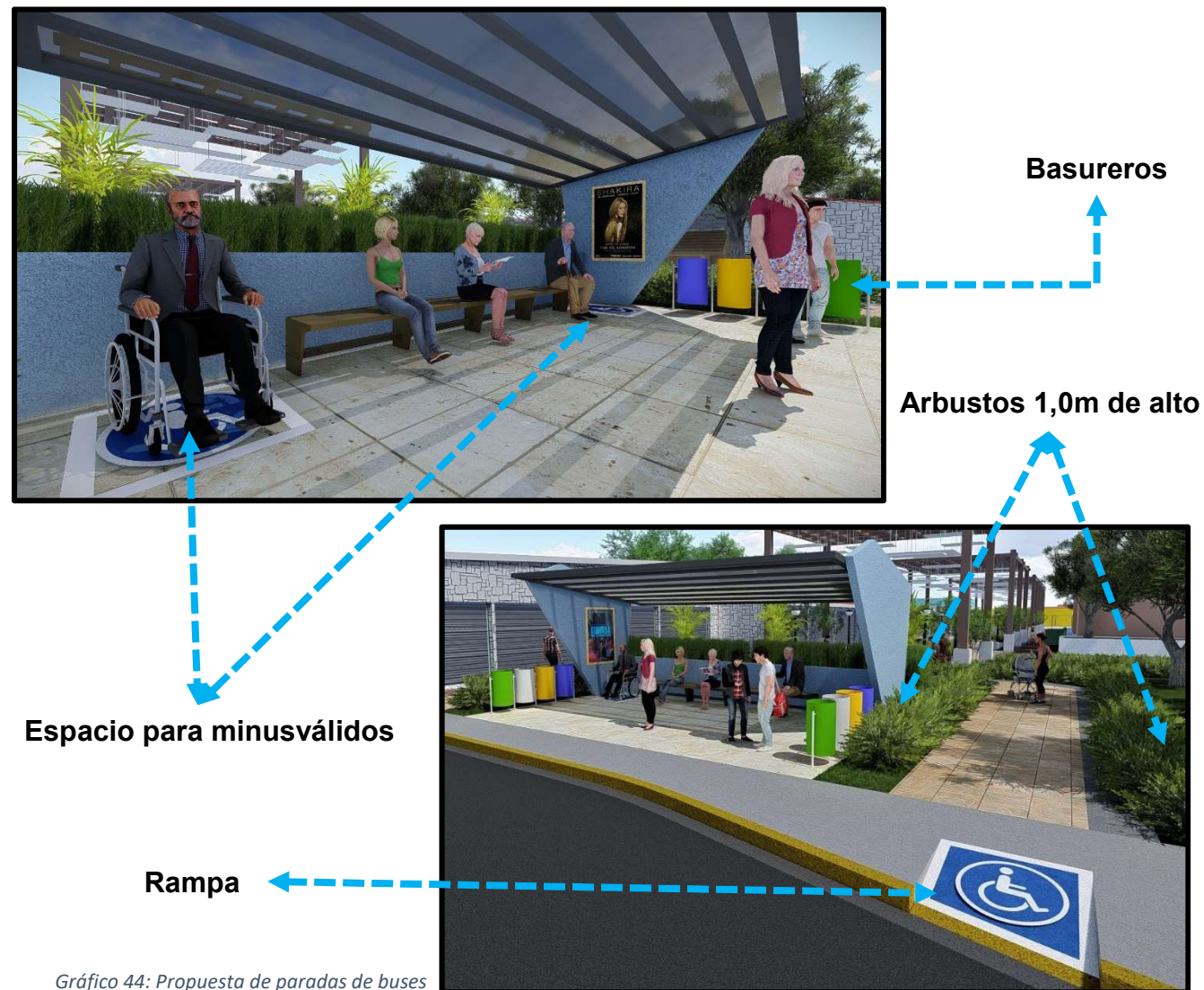


Gráfico 44: Propuesta de paradas de buses

Uno de los paseos peatonales se ubica detrás de la parada de buses de la Avenida Roberto Vargas, sobre el corredor principal del sector comercial-recreativo. Está compuesto de una serie de largos pasajes abiertos, bancas, áreas verdes, luminarias y estructuras metálicas. Sus dimensiones son de 71,0m de largo por 8,0m de ancho y con una altura libre de 4,20m.

Su principal función será dirigir hacia el centro comunitario a los usuarios que circulen del sector Oeste o a los usuarios de la parada de buses, a través de un recorrido agradable y seguro, en donde los juegos de alturas de techos y los ritmos alternos de las bancas con las áreas verdes inviten al observador a disfrutar de su recorrido e incluso promuevan la permanencia de estos vigilantes naturales. También servirá como punto de transición entre las diferentes edificaciones existentes que brindan un servicio a la comunidad, como lo es la Biblioteca Municipal, el Gimnasio de boxeo, la cancha polivalente, la estación de policía y los diferentes módulos comerciales; Generando un punto de encuentro y brindando un lugar de descanso en medio del caos no intencionado, que es producto de las diferentes actividades que ahí se

realizan. Al ser un recorrido largo podría generar la sensación de un pasillo estrecho e inseguro, pero su diseño, de manera intencional, genera seguridad a los usuarios al no tener paredes que obstaculicen la visión y arbustos de no más de 1,0m de altura; y, además, posee una serie de techos con alturas de 6,0m lo cual genera una sensación de amplitud y libertad. Está ampliamente equipado con luminarias lo cual propiciará la permanencia de los usuarios en las horas nocturnas.



Render 2: Propuesta del paseo peatonal

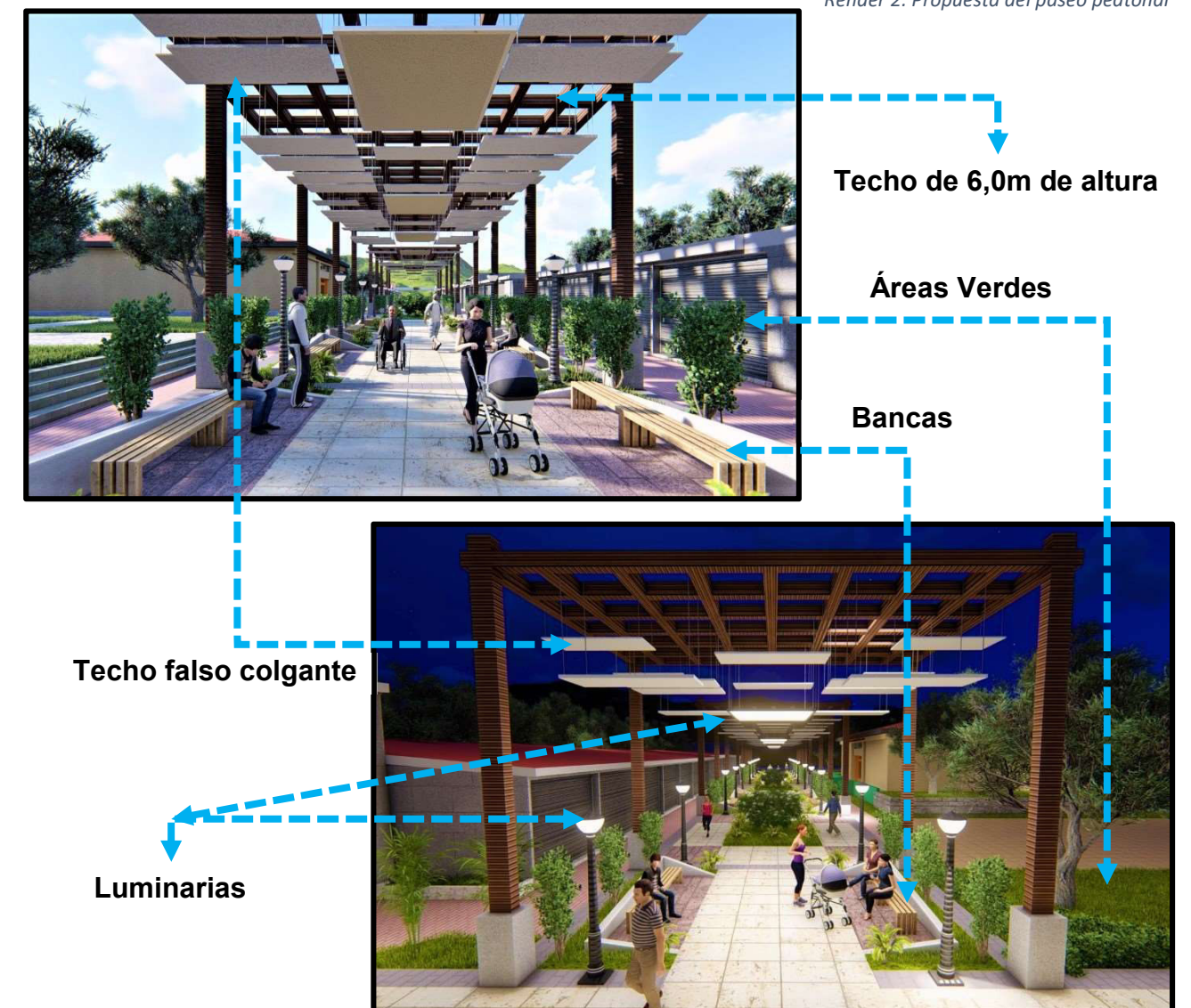


Gráfico 45: Propuesta del paseo peatonal desde la avenida Roberto Vargas



De igual manera se encuentra el paseo peatonal ubicado en el costado sur del sitio. Este paseo comunica el extremo este del sector, con la parte central, en donde se puede acceder al cuadro de beisbol, al CDI, la cancha polivalente y la estación de policía; Y a su vez, cumple la función de dirigir a los usuarios de estos sectores hacia el centro comunitario. Este paseo posee un diseño diferente, por lo que también cumple la función de delimitar el cuadro de beisbol, como si fuese una barda. Por consiguiente, se hace uso de una serie de elementos que se alternan entre sí para crear un ritmo repetitivo durante su recorrido. Uno de los elementos es una estructura metálica con cerramiento de celosía horizontal de PVC que se alarga hasta una altura de 2.4m para luego crear una cubierta en voladizo con las mismas características. El segundo elemento se compone de una serie de angostos pilares de diferentes alturas ubicados sobre una jardinera de 0.20m en la cual se incorpora vegetación ornamental, creando un juego armonioso entre lo ecológico y el emplazamiento de masas constructivas.



Gráfico 46: Propuesta de paseo peatonal en el costado Sur del Centro Comunitario



Gráfico 47: Propuesta del paseo peatonal en el costado Sur del centro Comunitario

### 5.2.1.3.3 – Andenes y calles

La propuesta de mejoramiento e incorporación de andenes se realizó en base a lo establecido en los derechos de vía del Reglamento Vial, el cual refiere que las calles residenciales deberán tener una cuneta, un bordillo, una franja verde de 1,50m y un andén peatonal de 1,50m. A esto incorporándole el mobiliario urbano que se ha venido usando, como lo es: bancas, botes de basura y luminarias.

También se realizó la incorporación de las barreras verdes para la reducción de la contaminación acústica generada por los autos que circulan sobre esa zona y la incorporación de rampas para minusválidos en todos aquellos lugares en los que fuese necesario, con el fin de que todos los usuarios puedan dirigirse al sitio de una manera fácil y segura.

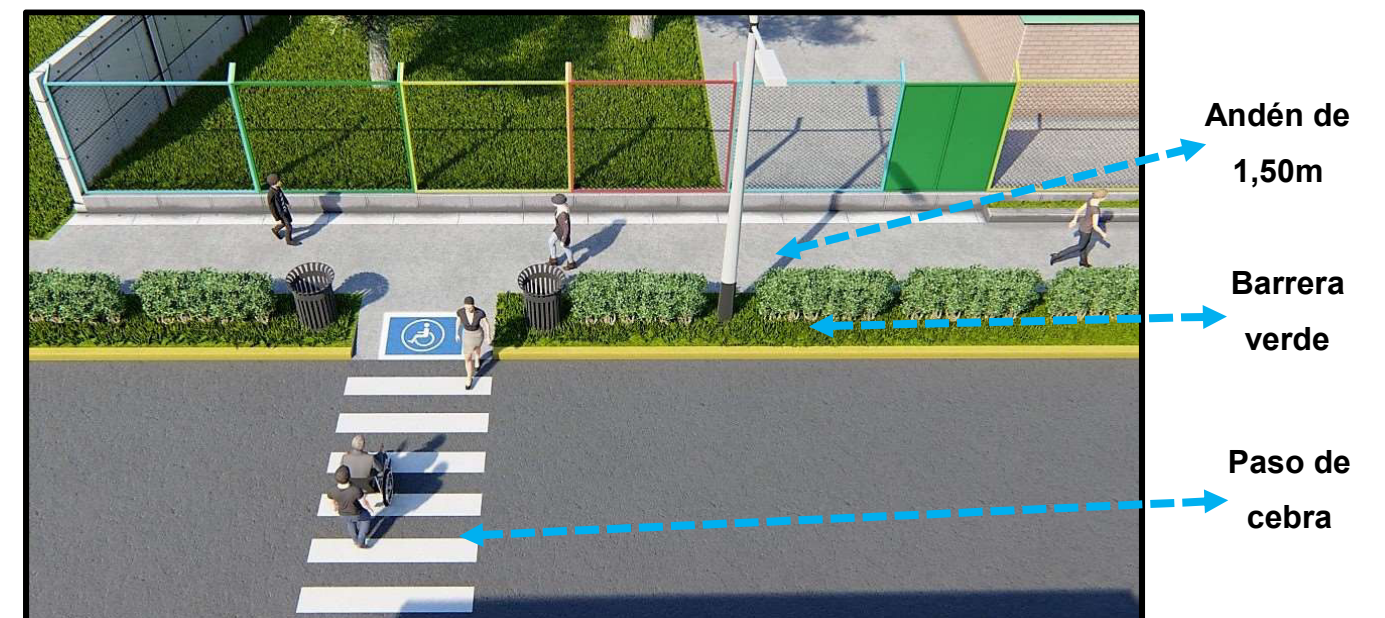


Gráfico 48: Propuesta de mejoras e incorporación de andenes



Gráfico 49: Propuesta de incorporación de pases peatonales



### 5.3 – ANÁLISIS DE CONJUNTO

#### 5.3.1 – F.O.S y F.O.T

Para los factores ocupacionales de suelo se tomó en cuenta el documento de Planes Parciales de Ordenamiento Urbano, el cual habla de las Normas Mínimas de Zonificación y Uso de Suelo del Sector Sur-Occidental de Managua. Este establece que las Áreas Urbanas V-1 deberán tener un Factor Ocupacional de Suelo de 0,56 y un Factor Ocupacional Total Máximo de 2,12. Las fórmulas para la obtención de los resultados aparecen a continuación:

$$FOS = \frac{\text{Superficie cubierta 1er nivel} + \text{superficie semicubierta 1er nivel}}{\text{Superficie del terreno}}$$

$$FOS = \frac{665,0m^2}{1,181.0m^2} = 0,56$$

El F.O.S. es el porcentaje máximo del terreno que se puede ocupar con edificación en Planta Baja. El terreno tiene un área total 1,181.0m<sup>2</sup> y el área cubierta y semicubierta del primer piso es de 665,0m<sup>2</sup>, lo que representa un índice ocupacional de 0,56 en el primer nivel que se encuentra en el rango límite del máximo a ocupar.

$$FOT = \frac{\text{Superficie cubierta y semicubierta de todos los niveles}}{\text{Superficie del terreno}}$$

$$FOT = \frac{1,665.0m^2}{1,181.0m^2} = 1,41$$

El F.O.T. es la relación del total de la Superficie Edificable y la Superficie total de la parcela. El área cubierta y semicubierta de los tres niveles del edificio es de 1,665.0m<sup>2</sup> lo que representa un índice ocupacional total de 1,41 que se encuentra en el rango de 2,12 del máximo a ocupar.

#### 5.3.2 – Zonificación de conjunto

El conjunto se compone de tres zonas, las cuales son: Zona de caminata, zona de estacionamiento y zona de edificio; de las cuales se describirá a continuación.

##### 5.3.2.1 – Zona de caminata

###### ➤ Aspecto funcional:

Se compone de una serie de amplios pasajes y andenes que envuelven al edificio, acompañados del característico mobiliario urbano con el cual se ha venido trabajando, como lo son: Luminarias, bancas y depósitos de basura; A esto, agregando las áreas verdes y las barreras acústicas de vegetación.

Esta zona es un espacio destinado a la recreación, en donde los usuarios podrán realizar actividades de descanso, relajación y esparcimiento. Sus pasajes y andenes conducen al usuario a los accesos del edificio y a los espacios complementarios como lo son: el parqueo, la plaza, el puente peatonal, el estadio de beisbol y las edificaciones próximas al entorno. Presenta alargadas zonas arboladas con áreas de bancas cercanas a los accesos del edificio lo cual las convierte en puntos de vigilancia natural permanente.

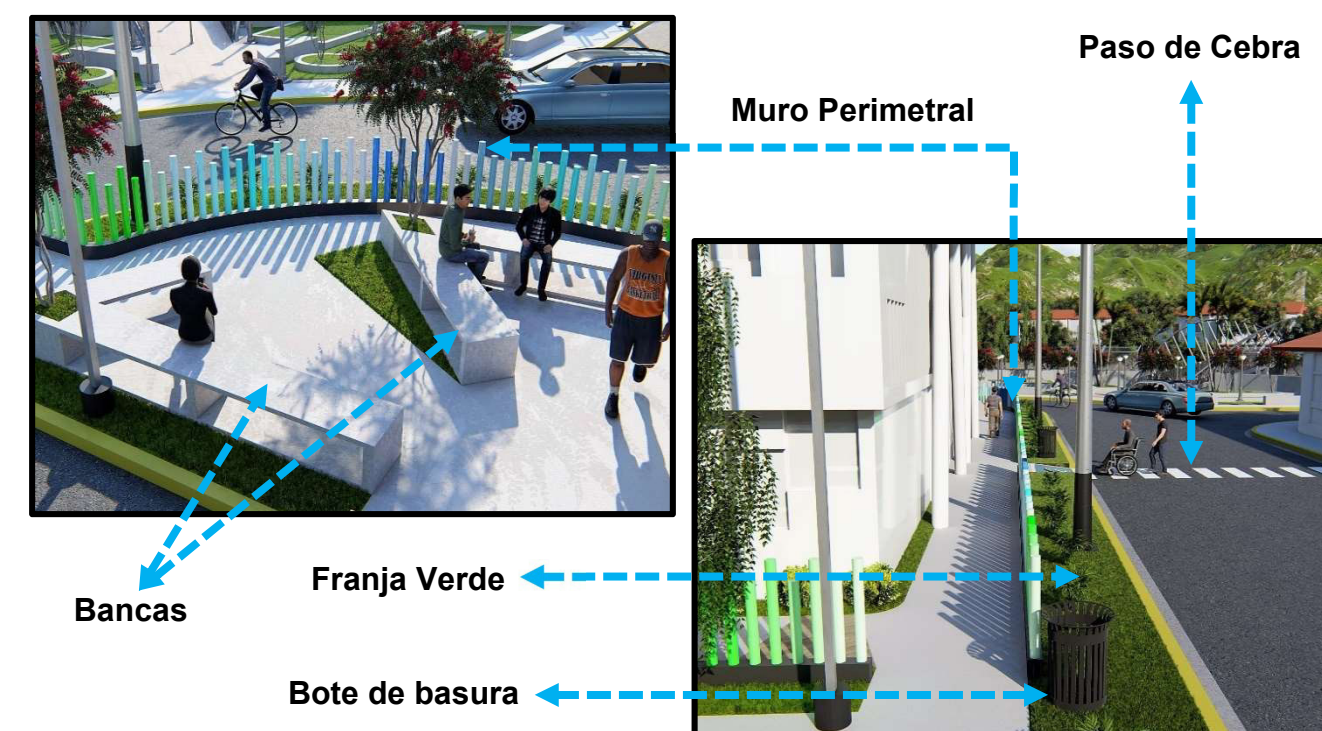


Gráfico 50: Propuesta de áreas de caminata y descanso

Esta zona plantea recuperar parte de las actividades que se realizaban previamente en el sitio, pero adaptándolas a las nuevas características urbanas que se han propuesto. Por lo que ahora, se podrá realizar caminatas al aire libre y a su vez, la transición entre los distintos equipamientos existentes, en espacios más agradables y seguros, en los cuales se busca rescatar la ecología urbana.

###### ➤ Accesos:

A esta zona se puede acceder desde todos los puntos del sector, de manera que los peatones no tendrán ningún inconveniente al querer circular por estos espacios, ya que tanto las propuestas urbanas como los andenes y pasajes del conjunto, dirigen al usuario desde cualquier lugar y de manera intencional, hacia el centro comunitario, creando un circuito de circulación peatonal fluido y totalmente accesible.



Se implementa un muro perimetral permeable que permitirá una buena visión desde el interior y el exterior; esto con el fin de generar mayor seguridad para los usuarios que se encuentran dentro del sitio.

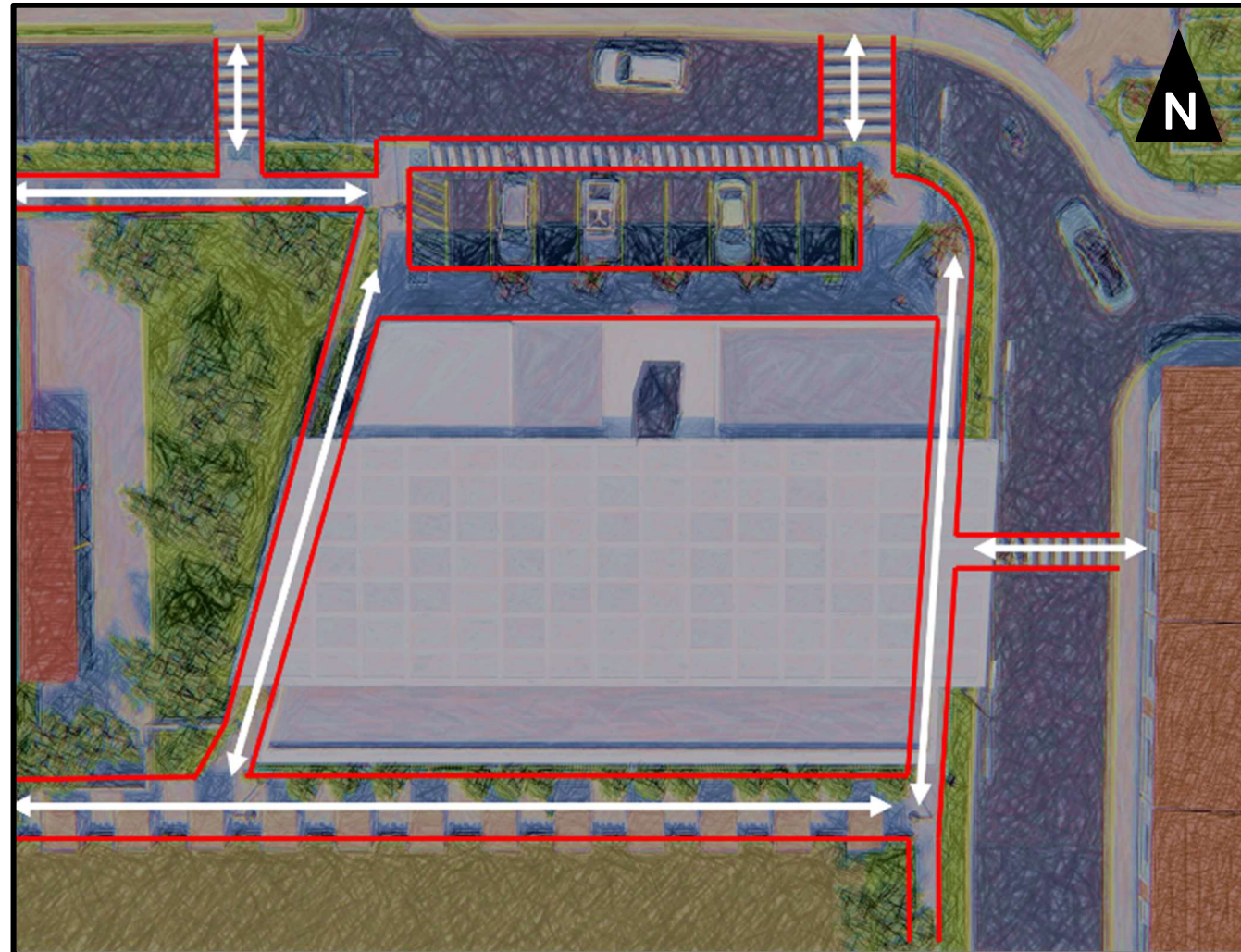


Gráfico 51: Conjunto de andenes y pasos peatonales propuestos

➤ **Aspecto formal:**

Los andenes, pasajes y áreas verdes están condicionados a la forma irregular del terreno, en donde se aprovecharon los espacios establecidos por los retiros de construcción para la generación de estas zonas.

Los pasajes del sector Sur y Oeste se caracterizan por poseer formas irregulares, acompañados de áreas verdes, plantas ornamentales y bancas, las cuales propician ambientes de descanso y lectura; además, se hace juego con las texturas aplicadas en el piso con el fin de crear ritmo alterno durante el recorrido. Para el acceso de personas con discapacidad psicomotora se incorporaron rampas en todos los desniveles existentes durante el recorrido.

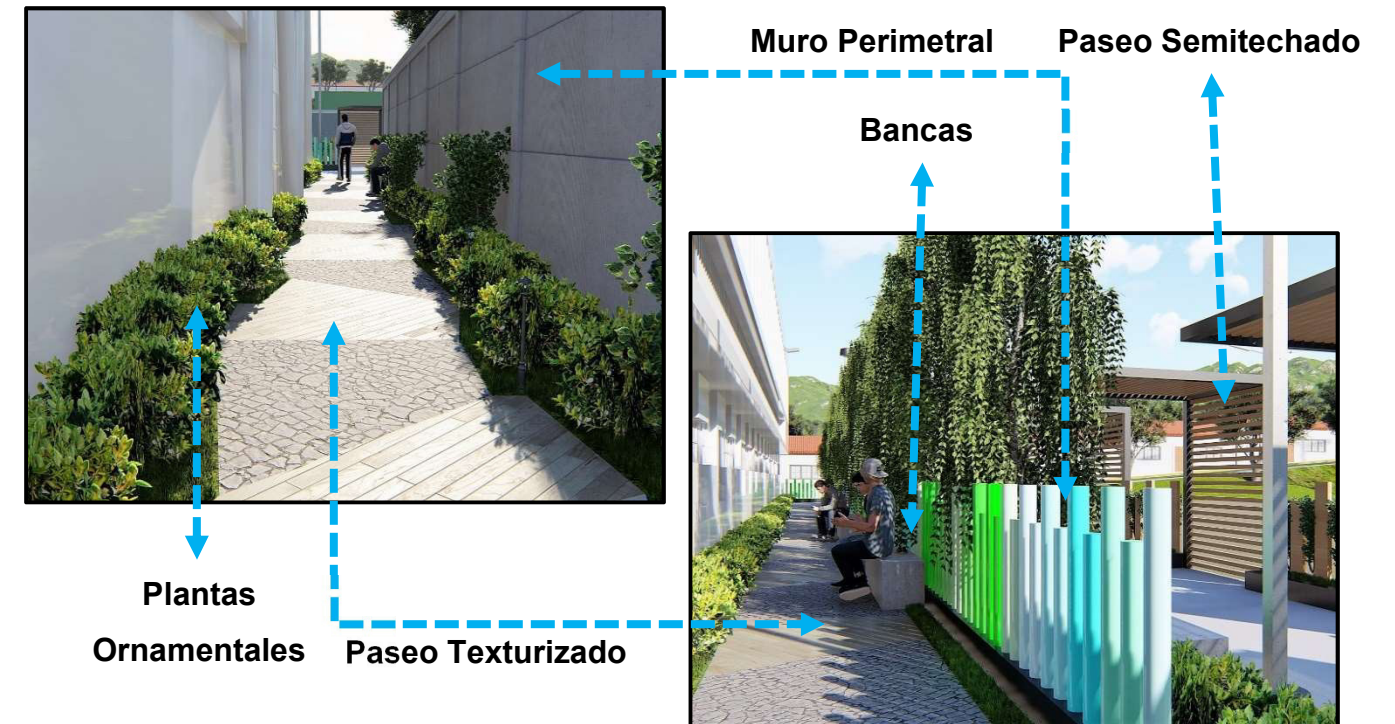


Gráfico 52: propuestas de andenes y áreas verdes

### 5.3.2.2 – Zona de estacionamiento

Se conforma de un espacio de nueve plazas, donde una de ellas es dirigida a servicios generales y las restantes son de carácter público, incluyendo una plaza para personas con discapacidad, esta zona se encuentra ubicada en el costado norte del conjunto.

Este estacionamiento es de tipo Batería Recta y está perpendicular a la calle pública del sector norte, en donde se incorporó un paso peatonal de cebrá al verse modificado el flujo del andén, esto con el fin de brindar seguridad a los viandantes y conservar la libre y fluida circulación peatonal.

De esta zona se puede acceder de manera directa a los andenes y pasajes que conducen a los accesos del edificio, esto con el fin de evitar la circulación peatonal en las calles de uso público. También cuenta con espacios de vegetación, las cuales brindan sombra a los vehículos estacionados.

La plaza vehicular para personas con discapacidad cuenta con un área de seguridad adyacente y libre de obstáculos para mayor seguridad y comodidad del usuario y sus acompañantes. También, se colocaron rampas para poder acceder al nivel de los andenes sin ningún inconveniente.



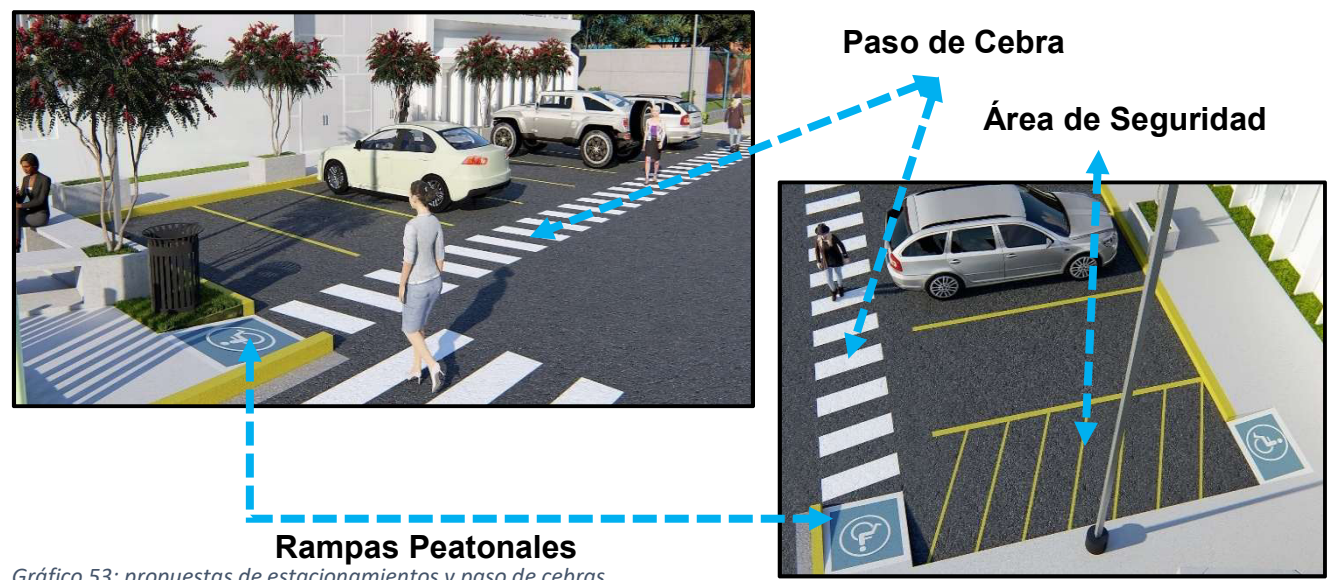


Gráfico 53: propuestas de estacionamientos y paso de cebras



Vista del Conjunto del centro comunitario

5.3.2.3 – Acabados

Para la selección de los acabados de pisos se tomó en cuenta el alto tránsito peatonal y la intemperie, por lo cual no se hará uso de colores muy oscuros que absorban el calor, ni muy claros que irradien demasiado luz. A continuación, se presenta la tabla de texturas de pisos utilizados en la zona de caminata y de estacionamiento.

Tipo de acabado	Medidas (M)	Características	Aplicación	Imagen
Concreto pulido	-	Color gris claro Resistencia 3000 PSI	Andenes Norte y Este	
Concreto pulido	-	Color gris oscuro Resistencia 3000 PSI	Andenes Norte y Este	
Pegatina antideslizante	0.35 x 3.60	PVC, Textura de piedra, a prueba de agua	Pasajes Sur y Oeste	
Pegatina antideslizante	0.35 x 3.60	PVC, Textura de madera, a prueba de agua	Pasaje Sur y Oeste	
Grama	-	Tipo San Agustín	Áreas verdes	
Asfalto	-	-	Estacionamiento	

Tabla 16: Tablas de acabados, materiales utilizados

5.3.2.4 - Mobiliario

Para la selección del mobiliario urbano se consideró su estancia en la intemperie y que tanto sus formas como diseños no contrastasen entre sí. A continuación, se presenta la tabla de mobiliarios.

Tipo de mobiliario	Características	Imagen	Tipo de mobiliario	Características	Imagen
Luminarias	Doble foco, 5m de altura, estructura de aluminio, bujías LED		Depósitos de basura	Estructura metálica con pintura anticorrosiva negra	




Bancas	Estructura de piedra cantera con repello, fino y pintura.		Rótulos	Estructura metálica anclada al piso con pintura anticorrosiva	

Tabla 17: Mobiliario propuesto en el conjunto

5.3.2.5 - Vegetación

Se propone continuar la plantación de algunos árboles que se encuentran en la zona ya que su crecimiento será rápido debido a su buena adaptabilidad a ese tipo de terreno. Estos árboles brindarán sombra y frescor a las áreas cercanas a ellos. Además, harán que los recorridos hacia el edificio sean agradables y a su vez, evitarán que los usuarios caminen por lugares que no fueron diseñados para uso de caminata.

También se integran plantas ornamentales con el fin de brindar color y variedad a la imagen ecológica del lugar. Se tomaron en cuenta aquellas que no tienen dificultades de crecimiento y que no generen problemas con raíces superficiales.

A continuación, se presenta la tabla de propuestas de nueva vegetación.

Nombre común	Nombre Científico	Tamaño	Características	fotografía
Ashoka	Polyalthia longifolia	Árbol de 12m de alto.	Su cultivo es ornamental, debido a su eficacia para aliviar la contaminación acústica. El árbol es una atracción principal en los jardines por toda la India.	
Limonario	Marruya Paniculata	Arbustos de hasta 7m de alto	Cultivado como árbol ornamental debido a su resistencia, amplia gama de la tolerancia del suelo. Se emplea en jardines, a lo largo de vías en barrios, para conformar setos.	

Cinta, Mala madre	Chlorophytum comosum	Herbácea perenne de 20-40cm	La facilidad de cultivo ha convertido esta especie en una popular planta. Es de rápida propagación. Tolera la escasez de agua debido a que la almacena en su grueso sistema radicular.	
Poto	Epipremnum aureum	Planta longeva que puede alcanzar gran altitud	Es una planta de origen tropical, de la familia de las Aráceas. Se cultiva por la decoración que proporcionan sus hojas, las cuales crecen sobre tallos colgantes o trepadores.	
Flor de avispa	Hibiscus rosa-sinensis	forma un arbusto o pequeño árbol de entre 2,5-5m de altura	Se cultiva como planta ornamental. Es la flor nacional de Malasia. Algunas partes de la planta son comestibles. Las hojas tiernas se pueden usar como sustituto de las espinacas.	
Grama	Stenotaphrum secundatum	Es una planta con tallos procumbentes de 5-30cm.	Tolera pleno sol o media sombra y se considera una de las especies más tolerantes a la sombra. Ampliamente usado como césped, también se le utiliza para pastoreo y para preservar el suelo alrededor de árboles.	

Tabla 18: Vegetación propuesta en zonas de áreas verdes

5.3.2.6 – Zona de Edificio

El emplazamiento del edificio se ve condicionado a las limitantes existentes del terreno, como lo son: Los retiros de construcción y los derechos de vía; dejando como resultado un espacio de forma irregular para la edificación del centro comunitario, el cual se aprovechó en su totalidad.

En la edificación se realizarán todas las actividades planteadas según las necesidades y requerimientos para el centro comunitario, por lo tanto, los principales ambientes que lo conforman son: salones de clases y espacios para actividades culturales o educativas.



## 5.4 – CENTRO COMUNITARIO “SAN JUDAS TADEO”

### 5.4.1 – Aspectos Generales

El anteproyecto surge como respuesta ante la problemática de obtención de empleos formales, lo cual es debido en gran parte a un fenómeno nacional, en donde casi el 70% de los egresados de secundaria, por diversas razones no optan a una educación superior. Esto deja como resultado en un plazo no mayor de 5 años, a un gran número de personas en desempleo o con empleos informales, lo cual afecta grandemente la economía del país. No obstante, una gran parte de los egresados de secundaria que no optan por una educación superior, deciden optar por un bachillerato técnico, el cual les permitirá acceder a ciertos puestos de trabajo.

A partir de esta necesidad actual de centros de educación técnica, se desarrolla el Centro Comunitario San Judas. El cual, es lugar que permitirá a los habitantes del distrito III de la capital, la oportunidad de estudiar una carrera técnica, la cual les abrirá las puertas para entrar en el mercado laboral formal. Y que, al mismo tiempo, en este lugar se puedan realizar actividades de diversas índoles como de carácter comunal y recreativo; convirtiéndose en un centro para múltiples usos, donde se propiciarán las condiciones necesarias para la recreación cultural y la educación técnica de la población.

La construcción del Centro Comunitario se propone en el sector del Barrio San Judas Tadeo, el cual es un punto muy visitado por los habitantes del distrito III debido al alto número de equipamientos de gran importancia para la ciudadanía, por lo cual, se aprovechará esta potencial característica para emplazar el edificio en este barrio. Esto con el fin de impulsar la imagen urbana del sector y recuperar las actividades originarias que se han visto debilitadas por el abandono, pero adaptándolas a las nuevas condiciones propuestas. Por lo tanto, se propone una infraestructura que vaya acorde a la función primitiva del sitio y que a la vez provea un entorno más seguro, confortable y que permita la permanencia. Se plantea no solo la recuperación del sitio como un lugar de esparcimiento y recreación, sino que se busca que sea visto como un nuevo foco comunal y cultural de la zona.

Esto es debido a que las edificaciones de carácter comunal de la zona no dan respuesta en cuanto a planes de estudio, capacidad e instalaciones. Por ende, se busca que la infraestructura del Centro Comunitario brinde la imagen de un espacio familiar, para propiciar la inclusión y apropiación de la población en general.

Como margen dentro de la mejora a la imagen del sector, se evita entrar en conflictos con la imagen anterior del sitio, incluyendo el uso de suelo. Por lo tanto, se utilizan medidas mínimas

de usuarios y ambientes dentro de la edificación. Esto también es debido a las cortas dimensiones del terreno, de las cuales se obtendrá el mejor provecho.

### 5.4.2 – Cuadro de necesidades

A partir de lo mencionado anteriormente, surgen los requerimientos generales del diseño y las necesidades de los pobladores. Dentro de este cuadro se tomaron en cuenta como referencia los centros de tipología similar en Managua, como el centro cultural Batahola Norte. Considerándose los planes de estudios, la demanda de los usuarios y las proyecciones de demanda laboral. A continuación, el cuadro de necesidades.

Ambiente	Alcances
<b>Pasajes y andenes</b>	Organizar y dirigir los flujos peatonales
<b>Salón de Usos Múltiples</b>	Realización de eventos especiales y eventuales
<b>Biblioteca</b>	Habituarse la lectura y la realización de actividades educativas
<b>Cafetería</b>	Crear un espacio de descanso y encuentro
<b>Salones de clase:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Electrónica</li> <li>✓ Computación</li> <li>✓ Idiomas</li> <li>✓ Cocina</li> <li>✓ Costura</li> <li>✓ Belleza</li> <li>✓ Música</li> <li>✓ Danza</li> <li>✓ Pintura</li> <li>✓ Electricidad</li> </ul>	Aprender técnicas de diversas profesiones con un alto nivel de enseñanza y metodología actualizada

Tabla 19 Cuadro de Necesidades

Los salones de clase son los principales ambientes del centro; ya que éste tiene un enfoque principal en la enseñanza, siendo el salón de usos múltiples un ambiente complementario que brinda la oportunidad de exponer los trabajos realizados por los alumnos. La biblioteca busca rescatar el hábito de la lectura en físico y a la vez, se convierte en un medio de atracción para aquellos usuarios que disfruten de este pasatiempo. La cafetería, también es un ambiente que busca atraer al mayor número de usuarios, ya que ofrece un espacio agradable y óptimo para el descanso y el encuentro, siendo éste un espacio casi inexistente en el sector.

Estos se encuentran dentro del contexto de un Centro Comunitario por lo que, esta tipología de edificios, se caracteriza por brindar cualquier tipo de actividad recreativa, de educación y



que se preste a nuevas experiencias reconfortantes para la comunidad. En vista que el centro se encuentra dentro del sector recreativo del barrio San Judas, la aceptación y participación de la población se hará con mayor facilidad. Esto será de gran ayuda para propiciar la apropiación de la comunidad para con el centro.

#### 5.4.3 – Concepto Generador

La forma del edificio está condicionada por el espacio disponible de construcción en el terreno. A partir de esto, surge el concepto generador del Centro Comunitario el cual es inspirado de un objeto musical artesanal nicaragüense llamado “chischil”; Este es elaborado a base de palmas de coco secas, que posterior son pintadas en diversos colores llamativos para luego entrelazar las hojas unas con otras hasta crear el objeto. Este es un producto tradicional de las fiestas nicaragüenses y por tal razón es usado como fuente de inspiración para crear un edificio donde se preserve la cultura mediante la música, el arte y la danza. Por ende, el edificio es un conjunto de cintas entrelazadas entre sí, que ostentan representar la fuerza y unidad. Estas cintas se ven modificadas bajo el principio de adición y sustracción de diseño.

Se constituye de dos pares de cintas verticales y dos cintas horizontales que sirven para conformar el núcleo central del edificio; A partir de ello, se crea el diseño modular para la ubicación de las columnas de soporte estructural. También, se prevvisualizan los espacios para los ambientes y las circulaciones, las cuales se encuentran centralizadas, permitiendo una libre movilización de los usuarios por el edificio. Esto da como resultado a una planta irregular, ligeramente asimétrica, con un núcleo de circulación central y tres accesos que permitan la total conexión con el exterior. Esta disposición se repite en la primera y segunda planta, no así en la tercera planta en la cual solo se hace uso de un espacio menor.



Imagen 38 Vendedora de productos artesanales



Imagen 39 Chischiles de palma en el mercado

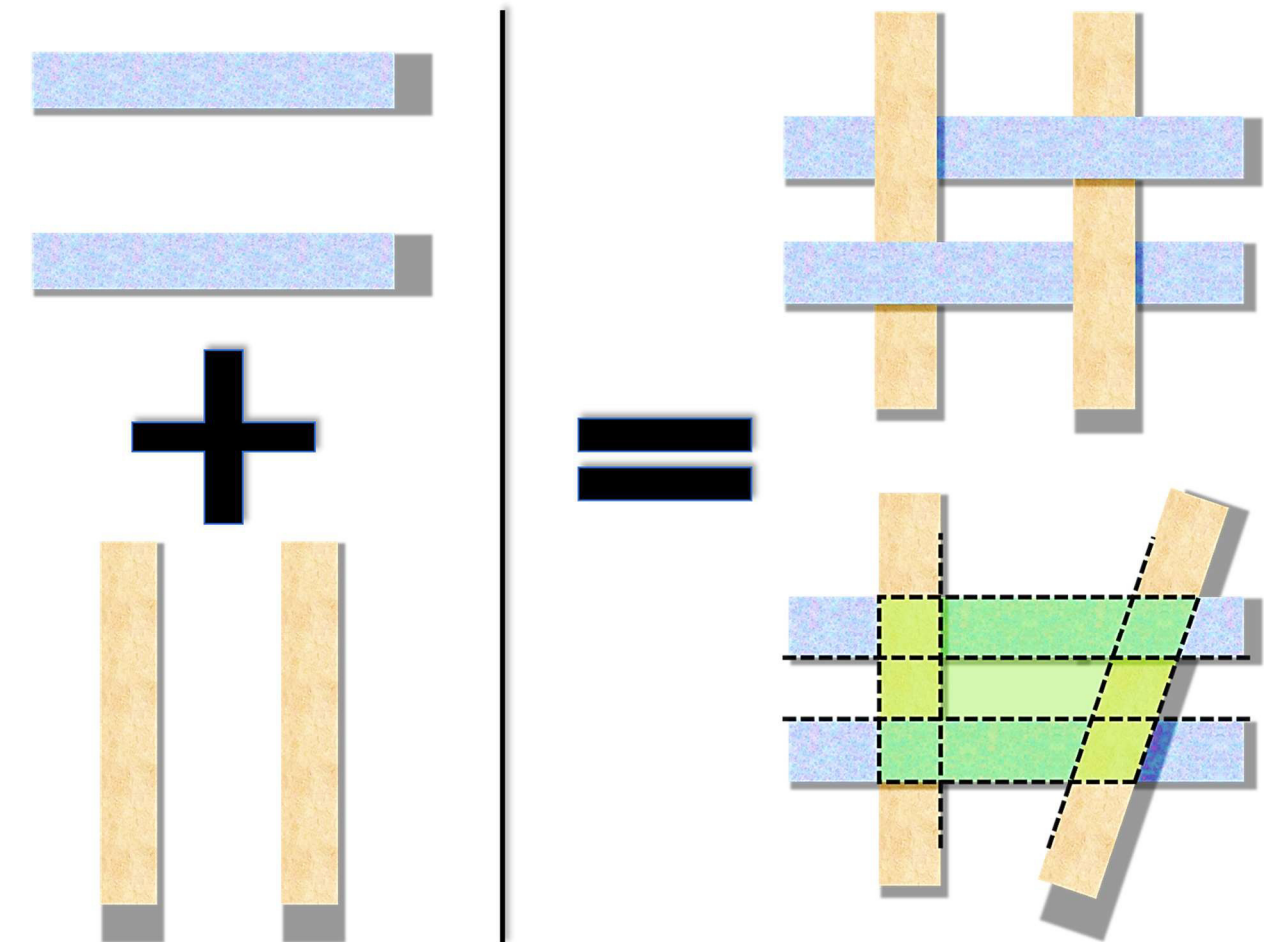


Gráfico 54 Concepto generador

#### 5.4.4 – Programa Arquitectónico

En base a estos requerimientos básicos se creó el Programa Arquitectónico, el cual es de gran ayuda e importancia para la comprensión y realización del anteproyecto, por lo que este programa junto con el diagrama de relaciones servirá como pauta para la realización de las plantas arquitectónicas. Además, éste brinda las diferentes zonas del edificio, las cuales son: Comunitaria, Administrativa, Educativa y Servicios Generales. También se brindan las subzonas, ambientes y sub ambientes, así como un aproximado del área total de construcción y de las áreas al aire libre. A continuación, se presenta el Programa Arquitectónico.



zona	Subzona	Ambiente	Subambiente	Usuarios	Mobiliario	Ventilación		Iluminació		Sistemas empleados	Área (M2)
						Nat	Art	Nat	Art		
Exterior 665.5 m2	Zona Pública	Estacionamiento	—	—	Señalizaciones viales		—			Iluminación exterior y vigilancia.	165.00
		Andenes	Áreas de descanso	—	Bancas de concreto		—			Iluminación exterior y vigilancia.	175.00
		Áreas de caminata	Áreas de descanso	—	Bancas de concreto		—			Iluminación exterior y vigilancia.	175.00
		Áreas Verdes	—	—	Botes de Basura, postes de luz		—			Iluminación exterior, riego y vigilancia.	145.00
	Área de Servicios	Garita de seguridad	—	1	Silla y escritorio		—			Eléctrico, telefónico y vigilancia.	4.50
		Área de Basura	—	—	Depósitos de basura		—		—	Iluminación exterior y vigilancia.	1.00
Comunitaria 160.5 m2	Zona Pública	Salón Comunitario (Usos múltiples)	Sala	86 - 120	Sillas					Reflectores, equipo de sonido, aire acondicionado.	75.00
			Camerino	4	Cómoda, espejos, colgadores	—		—		Aire acondicionado	8.00
			Área de controlista	1	Mesa y silla					Ecualizador general de sonido, panel de luces.	2.00
			Escenario	—	—					Proyector, reflectores, equipo de sonido.	18.00
		Biblioteca Comunitaria	Área de lectura	10	Sofá, sillas, mesas, estantes	—		—		Biblioteca en línea, internet, aire acondicionado.	21.50
			Atención y consulta	1	Mesa y silla	—		—		—	5.00
		Servicios Sanitarios	Baños de hombres	3	3 inodoros, 3 lavamanos		—			Extractor de olores.	14.50
			Baños de Mujeres	3	3 inodoros, 4 lavamanos		—			Extractor de olores.	16.50
Administrativa 50.8 m2	Zona Pública	Recepción	Sala de espera	4	Sillas, oasis	—		—		Puerta con cierre automático, aire acondicionado.	6.80
			Recepcionista	1	Silla y escritorio	—		—		Aire acondicionado, internet, teléfono	2.80
			Caja	1	Silla y escritorio	—				Aire acondicionado, internet, teléfono	2.50
	Zona Privada	Dirección	Sala de profesores	8	Sofás, sillas y mesas	—		—		Aire acondicionado, internet, teléfono, botiquín medico.	7.00
			Dirección + S.S	1 - 3	Sillas y escritorio, inodoro y lavamanos					Aire acondicionado, internet, teléfono, extractor de olores.	8.60



zona	Subzona	Ambiente	Subambiente	Usuarios	Mobiliario	Ventilación		Iluminación		Sistemas empleados	Área (M2)
						Nat	Art	Nat	Art		
Administrativa 50.8 m2	Zona Privada	Dirección	Sala de trabajo - Administrador - Promotor de cursos - RRHH - Coordinador educativo	4	Sillas y escritorios					Aire acondicionado, internet, teléfono	16.60
			Sala de reuniones	6	Sillas y mesa de conferencias	—		—		Aire acondicionado, internet, teléfono.	6.50
Educativa 478.0 m2	Salones de clase	Tecnología	Salón de Electrónica	12	Mesas de trabajo, sillas, bancos, escritorios de PC, escritorio docente, anaqueles, pizarra		—			Extintor de incendios	45.00
			Salón de Computación	13	Escritorios de PC, sillas, escritorio docente, anaqueles, pizarra, proyector					—	45.50
			Salón de electricidad	12	Mesas de trabajo, sillas, escritorios de PC, escritorio docente, anaqueles		—			Extintor de incendios	45.50
		Arte	Salón de Música	15	Escritorio docente, anaqueles, pizarra con pentagrama, astril					Paneles de insonorización, equipo de sonido	45.50
			Salón de Danza	25	Espejos no distorsionantes, barras de madera, bancos		—			Piso con estructura de elastómeros, equipo de sonido	57.00
			Salón de Pintura	15	Caballetes, bancos, Escritorio docente, pizarra de corcho, pizarra, proyector, anaqueles		—			Luz artificial neutral	45.50



zona	Subzona	Ambiente	Subambiente	Usuarios	Mobiliario	Ventilació		Iluminació		Sistemas empleados	Área (M2)
						Nat	Art	Nat	Art		
Educativa 478.0 m2	Salones de clase	Gastronomía	Salón de Cocina	20	Mesas tipo isla, mesa refrigerada, campanas extractoras, anaqueles, cocinas semiprofesionales, hornos de convección, licuadora profesional		—			Extintor de incendios	57.00
		Estética	Salón de Belleza y Peluquería	15	Sillas de peluquería, lavacabezas, mesas de manicura, mesas de pedicura, anaqueles, espejos		—			—	45.50
		Diseño de moda	Salón de Costura	12	Maquinas de corte y confección industrial, maniquís, mesas de trazo y corte, burros de plancha, pizarra, anaqueles		—			—	45.50
		Idiomas	Salón de Idiomas	21	Mesas, sillas, escritorios de PC, proyector, pizarra, anaqueles		—			Equipo de sonido	45.50
Servicios generales 93.0 m2	Zona pública	Área complementaria	Cafetería	45	Mesas, sillas, bancos, barras, pantry, repisa, exhibidores		—			Equipo de sonido, TV	85.00
	Zona privada	Área de mantenimiento	Bodega general	—	Estantes metálicos, cajones	—	—	—		—	4.50
			Cuarto de aseo	—	Lavabo, estantes, mesas	—		—		—	3.00
TOTAL: 1,480.0 m2											

Tabla 20: Programa de necesidades



## 5.4.5 – Fundamentos Funcionales

### 5.4.5.1 – Diagrama de Relaciones

La elaboración de los diagramas de relaciones permite comprender la interrelación entre las zonas y las sub zonas de forma clara y precisa. Estas se encuentran diferenciadas por colores y la vinculación se realiza mediante líneas que definen la relación directa (continua) o indirecta (discontinua). Las circulaciones horizontales estarán representadas en círculos o elipse de color blanco y las verticales de color rojo.



Gráfico 55: Diagrama de Relaciones en Exterior

Este diagrama refleja como interactúan los elementos de conjunto del centro comunitario. Están divididos por zona de pública y de servicio. En la zona de servicio se encuentran ambientes como: garita de seguridad y área de depósito de basura; y en la zona pública se encuentran: estacionamientos, áreas verdes, áreas de caminatas y andenes.

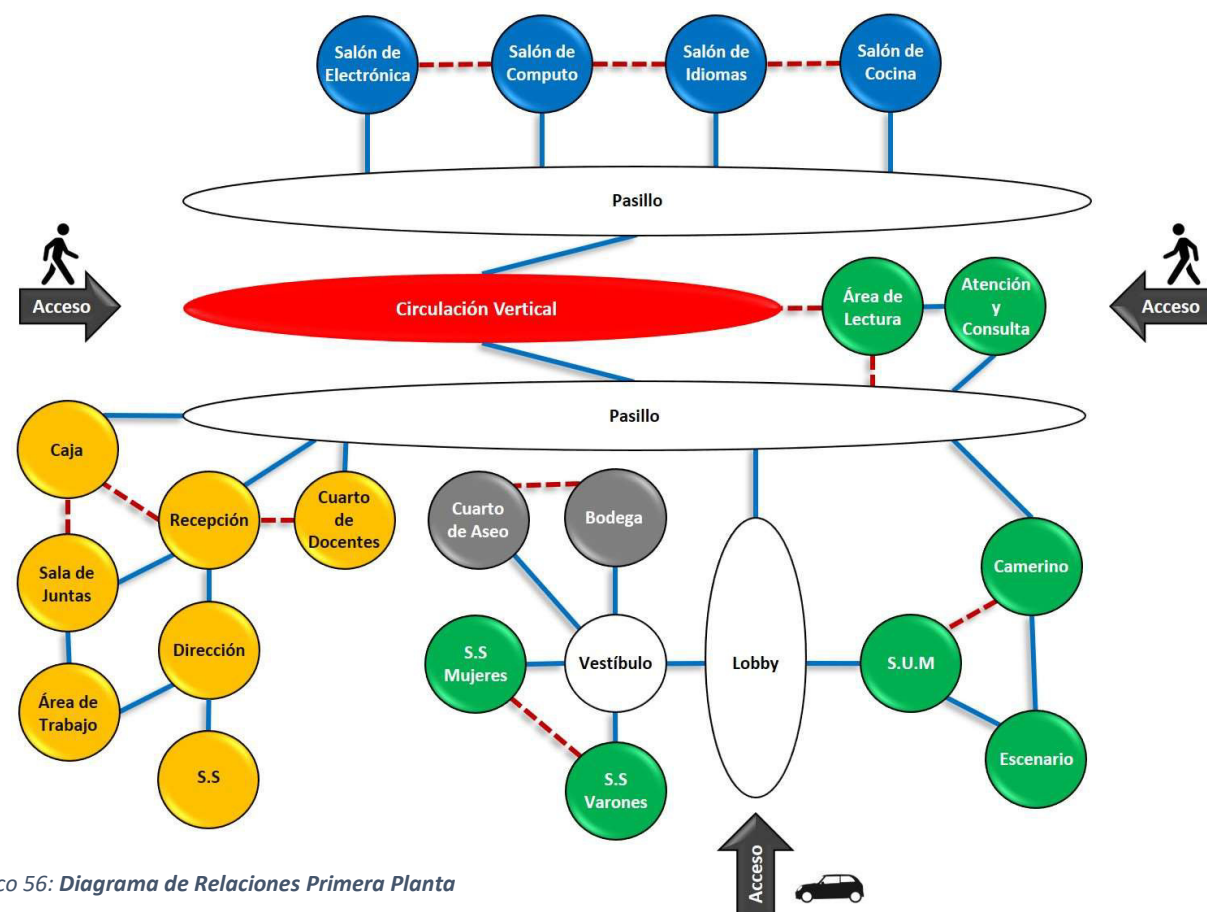


Gráfico 56: Diagrama de Relaciones Primera Planta

En el anterior diagrama se refleja la distribución general de la primera planta. Esta posee tres accesos, cada uno posee una conexión directa a los pasillos del núcleo central que conllevan a los distintos ambientes establecidos, lo cual facilita una circulación directa y con mucha fluidez. Por ende, los pasillos no son menores de 1.80m de ancho, lo cual permite que personas minusválidas puedan disfrutar de esta instalación sin dificultades.

La zona administrativa es representada de color amarillo, posee una conexión directa al pasillo central y ésta a su vez se divide en dos sub zonas. En la subzona pública se encuentra la recepción junto con la sala de espera y el área de caja; Mientras que en la subzona privada se encuentran los ambientes destinados únicamente para trabajadores del centro, entre ellas están: Sala de docentes, área de trabajo, sala de reuniones, oficina de dirección y su servicio sanitario. Se emplazó esta área cercana al acceso “Este” como una forma de garantizar que la circulación sea directa en la efectucción de pagos, órdenes de matrículas, asistencia o cualquier otro interés que los usuarios puedan tener con respecto a su participación dentro del centro comunitario.

La zona comunitaria es representada de color verde, la cual es un espacio donde las personas pueden acceder sin necesidad de ingresar a otras zonas del edificio. El acceso “norte” del edificio es su principal ingreso, el cual conecta con el lobby y a su vez con los diferentes ambientes de carácter comunitarios como son: El salón de usos múltiples, los servicios sanitarios tanto para varones como de mujeres y la biblioteca. Esta distribución permite que la administración del centro pueda facilitar o alquilar estos ambientes para cualquier evento sin la necesidad de interrumpir las actividades de las otras zonas.

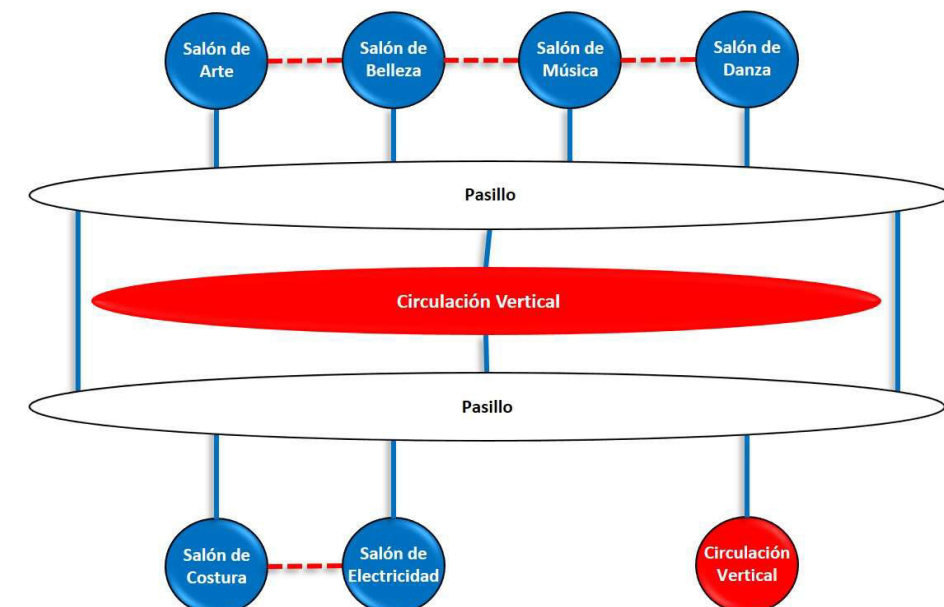


Gráfico 57: Diagrama de Relaciones Segunda Planta



La zona educativa representada de color azul, se caracteriza por sus diversos cursos técnicos, y debido a que en esta zona hay constante permanencia de usuarios, se pensó que cada salón educativo debe tener una conexión directa al núcleo central de circulaciones, con el fin de fortalecer la fluidez al circular por el edificio y a su vez, para prevenir que se saturen las salidas principales en caso de un siniestro provocado o un fenómeno natural.

Se realizó un estudio de los cursos que generarían mayor demanda de las personas que están interesadas en optar por una carrera técnica, con el propósito de autosostenerse económicamente y que a su vez puedan desarrollarse integralmente con el fin de colaborar en el crecimiento socio-cultural del sector del barrio San Judas, dando como resultado la incorporación de salones de tecnología, arte, gastronomía, estética, diseño de moda e idioma. Se ubican la mayoría de los salones de clases en la segunda planta, esto con el propósito de que sea un área únicamente educativa. Dado a que el edificio se propone para ser totalmente accesible a cualquier personal, se incorporó una rampa a todo lo largo del núcleo central, siendo así, que todas las circulaciones verticales son rampas con pendientes menores al 5%. Su conexión será directa entre los pasillos del primer y segundo piso de igual manera la conexión entre segundo y tercer piso.



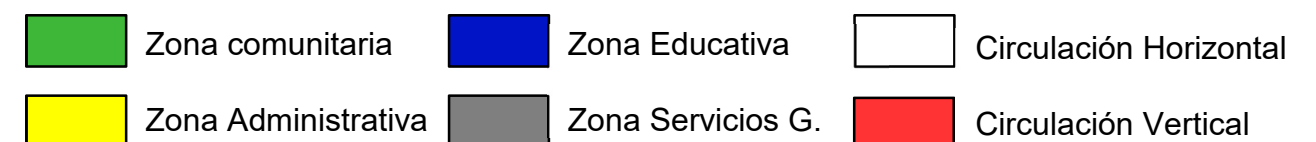
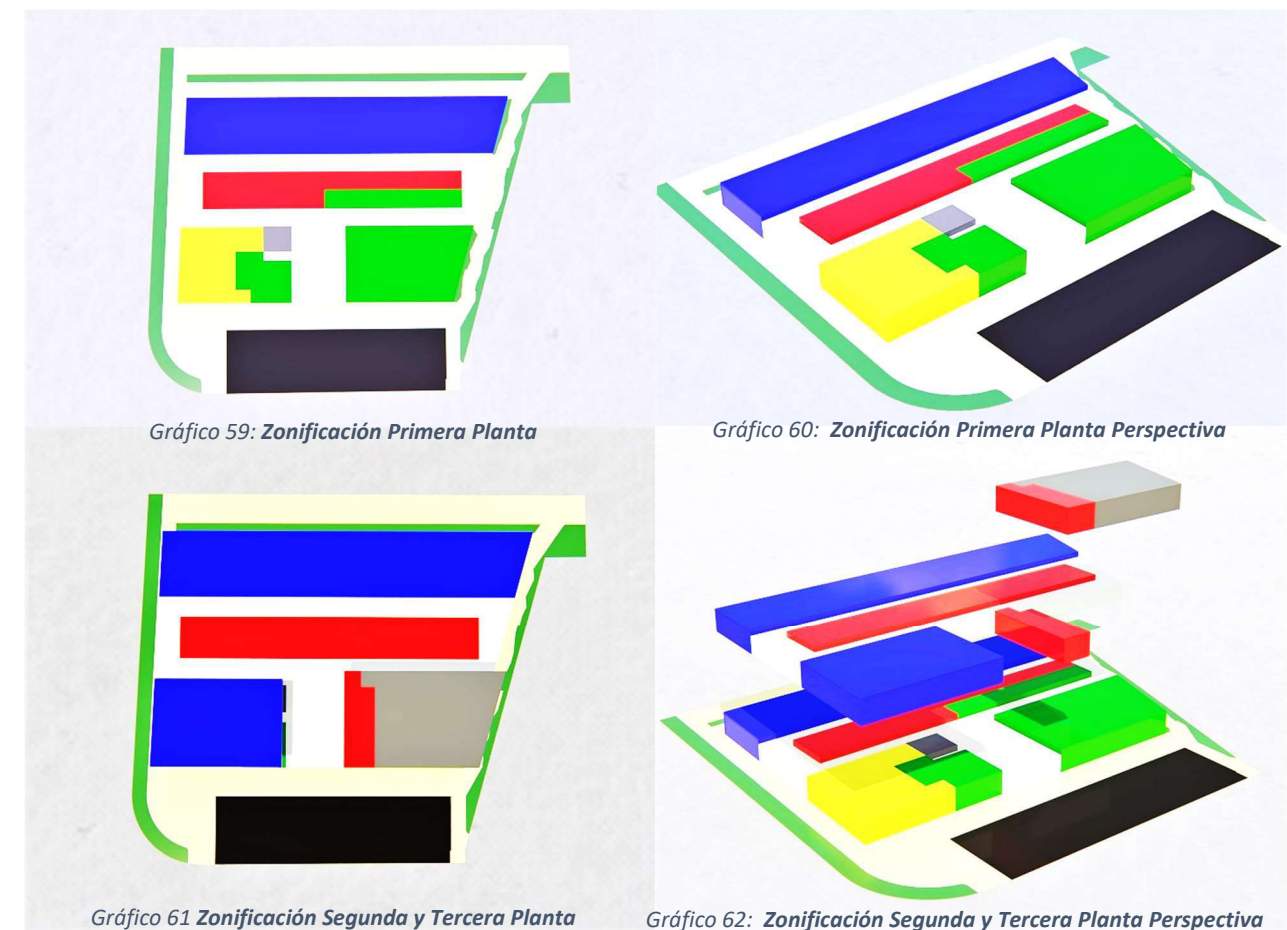
Gráfico 58: Diagrama de Relaciones Tercera Planta

La zona de servicios generales representada en color gris, se ubica en la primer y tercer planta y está dividida en subzona pública y privada. La zona privada se encuentra en primer piso, dado a que en ella se encuentran los servicios de almacenamiento, que tienen una conexión directa con el vestíbulo principal que conlleva al salón de uso múltiple con el propósito de tener una conexión cercana, lo cual facilita una mejor funcionabilidad cuando haya actividades diversas que requieran una circulación fluida entre bodega y salón de uso múltiples. En el tercer piso, se encuentra la cafetería, la cual posee una amplia área de mesas y cocina, teniendo conexión directa a una rampa que comunica el segundo piso con el tercero.

#### 5.4.5.2 – Zonificación

A continuación, se presenta la zonificación arquitectónica, la cual es resultado del estudio de interacciones que deben existir entre las zonas presentes; Éstas fueron distribuidas de tal manera que las actividades que se realizan en cada una de ellas fueran de manera adecuada, en donde no haya conflictos espaciales ni de circulación, sino que, exista comodidad y

seguridad de los usuarios. Para una mejor apreciación, se presenta la disposición de las zonas por nivel y se describe a cada una de ellas.



**Zona Comunitaria:** Ocupa el 10.85% del área total construida. Se colocó cercana a los accesos, lo cual permite que sea localizada rápidamente, ya que es una zona pública que alberga gran cantidad de usuarios. El Salón Comunitario, el cual alojará gran variedad de eventos, se encuentra al Norte, cercano a la zona de parqueo. La biblioteca se encuentra en la parte central, facilitando su localización e interacción con los usuarios. Los servicios sanitarios como una zona complementaria, se encuentran al costado Este de estos ambientes, facilitando su uso e interrelación con los usuarios durante los distintos eventos comunales.

**Zona Administrativa:** Ocupa el 3.50% del área total construida. Como su nombre lo dice, en ella se encuentran los ambientes donde se llevan a cabo las actividades que dirigen y hacen funcionar el Centro Comunitario. Al ser un punto de control, se encuentra ubicada al costado



Este y su disposición le otorga un buen panorama del entorno, tanto interno como externo. Además, les ofrece a los usuarios una fácil localización ya que está próxima al acceso Este.

**Zona Educativa:** Ocupa el 32.5% del área total construida. Ubicada en el primero y segundo nivel. Es la zona que genera mayor demanda de usuarios a lo largo del día. Posee las mejores vistas de la zona, debido a que el paisaje funge como elemento inspiracional y de relajación durante las actividades educativas. Se localiza principalmente al Sur en donde se aprecia el campo de beisbol y los paseos peatonales.

**Zona de Servicios Generales:** Ocupa el 6.30% del área total construida. De igual manera se ubica en el primer y segundo nivel al costado Este. Los ambientes de acceso privado se encuentran en el primer nivel y son cerrados ya que no necesitan ser colocados en las zonas de mayor soleamiento. La cafetería se ubica en el segundo nivel, la cual otorga una gran vista a los usuarios al ser semi abierta.

5.4.6 – Aspecto Formal Funcional

5.4.6.1 – Plantas Arquitectónicas

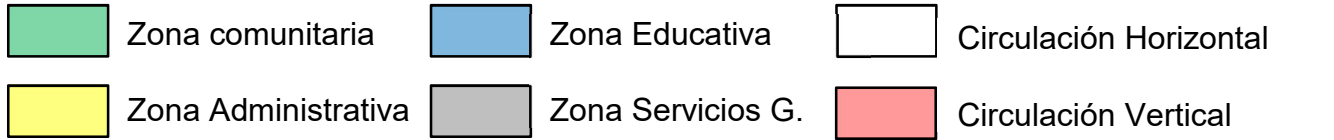
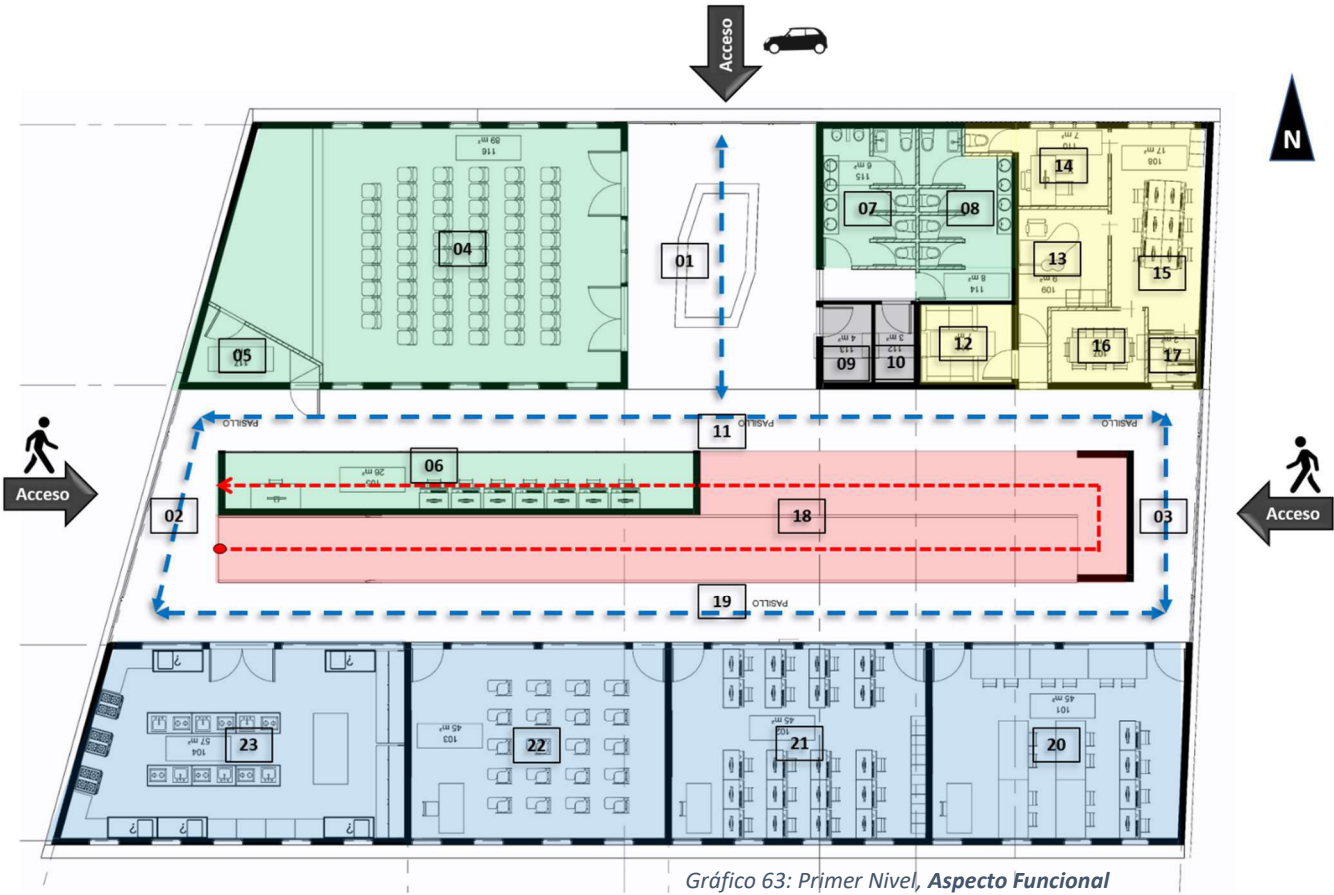
Los ambientes de carácter público están dispuestos de tal manera que el usuario obtenga la facilidad de ubicarlos rápidamente al caminar por los pasillos del núcleo central. Una gran ventaja que se obtiene al poseer un núcleo central es que todos los accesos convergen a este lugar, el cual distribuye a las diferentes zonas sin necesidad de tomar caminos largos o complejos.

Las circulaciones verticales también se encuentran en el núcleo central y adyacentes a las circulaciones horizontales sin generar obstrucciones en el flujo de los usuarios. Los ambientes están ubicados según la función que se realiza en cada uno de ellos y de acuerdo a la relación que deben tener con el resto de los ambientes, esto según los diagramas de relaciones y la zonificación arquitectónica.

5.4.6.1.1 – Planta Baja

Al igual que el conjunto, posee una forma irregular compuesta de dos pabellones horizontales y un núcleo central de circulaciones. Se puede ingresar desde los accesos norte, este y oeste, lo cual permite que tanto el exterior como el interior tengan una interrelación fluida y así el usuario desarrolle el sentido de permanencia y apropiación. El área de distribución se encuentra centralizada con el objetivo de que los usuarios puedan llegar a los ambientes contemplados de una manera rápida y fácil. Sus recorridos internos son lineales y amplios,

evitando cualquier tipo de complicación para las personas en sillas de ruedas. La forma predominante en la mayoría de los ambientes es el rectángulo, lo cual genera muchas facilidades para el aprovechamiento de espacio y colocación de mobiliarios. Todos sus ambientes están debidamente rotulados para evitar cualquier tipo de confusión y están altamente ambientados en dependencia de las actividades que en ellos se lleva a cabo.



CENTRO COMUNITARIO SAN JUDAS - LEYENDA PRIMERA PLANTA											
CODIGO	NOMBRE	M2	CODIGO	NOMBRE	M2	CODIGO	NOMBRE	M2	CODIGO	NOMBRE	M2
01	LOBBY	48.00	07	S.S VARONES	12.50	13	RECEPCIÓN	9.70	19	PASILLO SUR	53.00
02	ACCESO OESTE	17.00	08	S.S MUJERES	13.00	14	DIRECCIÓN	8.60	20	SALÓN ELECTRONICA	44.60
03	ACCESO ESTE	17.00	09	BODEGA GENERAL	4.50	15	SALA DE TRABAJO	16.50	21	SALÓN DE COMPUTO	45.00
04	S.U.M	95.00	10	CUARTO DE ASEO	3.00	16	SALA DE JUNTAS	6.50	22	SALÓN DE IDIOMAS	45.00
05	CAMERINO	6.00	11	PASILLO NORTE	53.00	17	CAJA	2.50	23	SALÓN DE COCINA	56.00
06	BIBLIOTECA	24.50	12	SALA DE DOCENTES	7.50	18	RAMPA	112.00	M2 TOTALES = 710.4		

Tabla 21: Ambientes y áreas del primer nivel

Al ingresar desde la zona de estacionamiento, por el acceso norte se encuentra el lobby, el cual destaca por su monumental pared de vidriería. Este posee una doble altura y una cubierta



semi abierta, lo que propicia la existencia de un patio interno, con el fin de generar sensaciones de libertad y confort en los usuarios. Éste a su vez cumple la función de antesala a los ambientes próximos como son los de la zona comunitaria y conduce a los pasillos del núcleo central.



Gráfico 64: Vistas del Lobby



Vistas de Rampas, acceso y pasillo



Vistas de Rampas, acceso y pasillo

En el costado oeste, continuo al lobby se encuentra el salón comunitario, el cual es destinado a usos múltiples. Éste cuenta con un escenario y un camerino. La sala posee una altura superior en relación a los otros ambientes de la planta baja, esto se debe a las diversas actividades que en ella se pueden llevar a cabo. Cuenta con amplios ventanales en el costado norte y sur con vista hacia el exterior y los pasillos, los cuales propician una buena iluminación y ventilación para eventos que no requieran sistemas artificiales de confort térmico y lumínico. En ella se podrán realizar exhibiciones de trabajos de los estudiantes del centro, también estará disponible para cualquier actividad comunal en que la administración esté de acuerdo, como: Actividades religiosas, celebraciones de cumpleaños, bodas, conciertos, conferencias, ferias y cualquier otra actividad de carácter socio-cultural. Al ser un ambiente de alta capacidad de usuarios, sus salidas están próximas al acceso norte del edificio que dirige hacia el exterior.



Gráfico 65: Vistas interiores del Salón de Uso Múltiple



A la par del salón comunitario, dentro del núcleo central de circulación y ubicada bajo la rampa que conecta al segundo nivel, se encuentra la biblioteca comunitaria; Se puede llegar a ella desde cualquier acceso del edificio. Este ambiente cuenta con un área de atención y consulta, y un compacto pero agradable espacio de lectura, con la intención de preservar e inculcar este hábito en los usuarios. Posee computadoras con acceso a la web y un amplio repertorio de libros virtuales. Una gran cortina de vidrio permite la visualización de este ambiente desde el lobby, en una forma de atraer al usuario.



Gráfico 66: Vistas externas e internas del Área de lectura

Los servicios sanitarios se ubican frente al salón comunitario, en el costado este del lobby. Estos están próximos tanto al salón como a la biblioteca para facilitar su interrelación. Cuentan con baterías sanitarias para minusválidos y poseen ventanas altas en el costado norte para garantizar su ventilación y así, la renovación de aire.

Frente a los servicios sanitarios se encuentran los ambientes de servicio como son la bodega general y el cuarto de aseo. La bodega brinda la facilidad de almacenar todos aquellos útiles que se requieran para los eventos comunales y al estar ubicada frente al salón, facilita su interrelación y fluidez para la movilización de estos elementos. A su vez, el cuarto de aseo es donde se almacenan y limpian todos aquellos instrumentos de limpieza del centro comunitario.

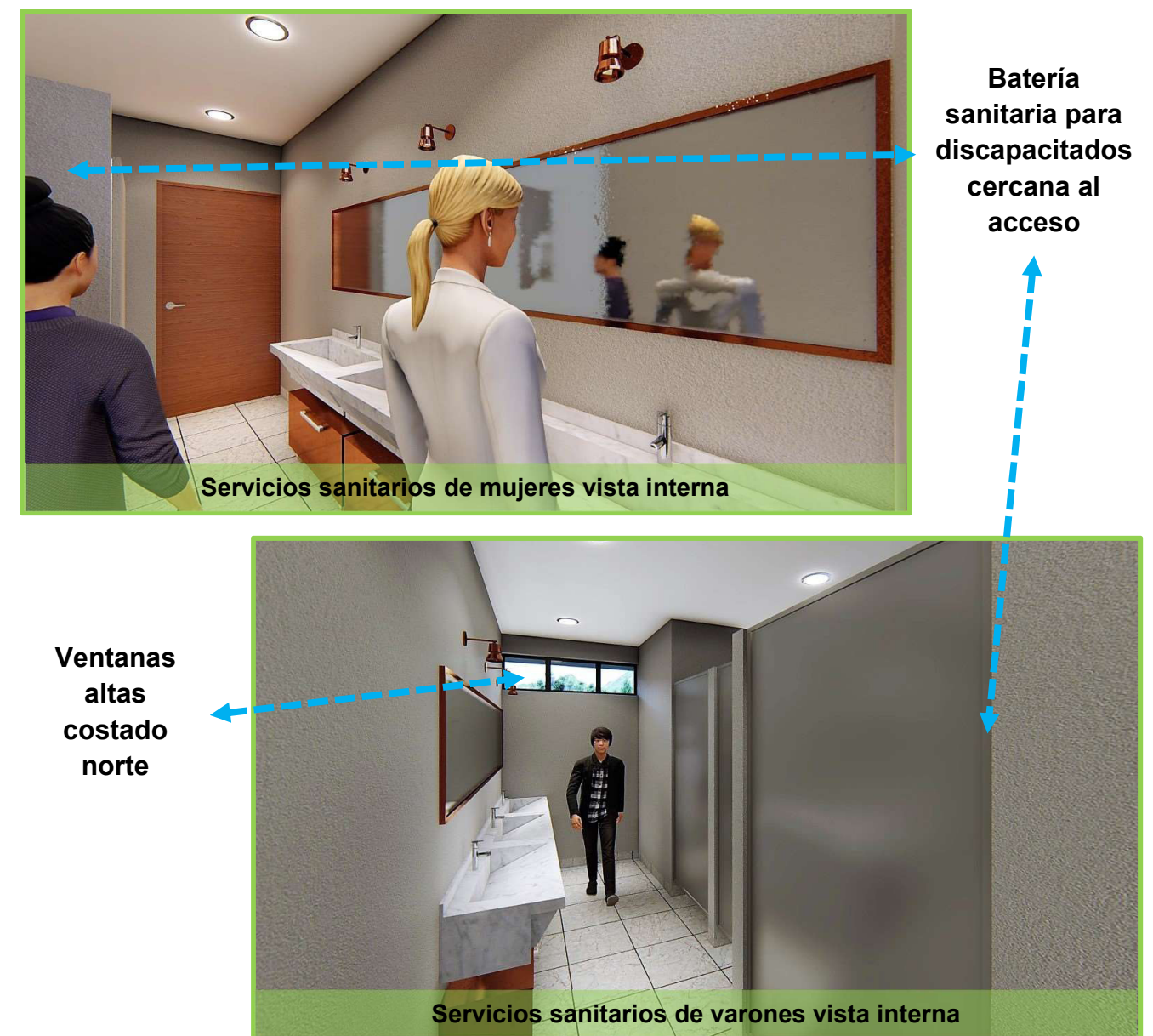


Gráfico 67: Vistas de servicios sanitarios

Siguiendo sobre el pasillo norte y cercano al acceso este del edificio, se encuentra la zona administrativa. La sala de profesores es el primer ambiente que se ubica en esta zona, este posee un acceso independiente a los demás, el cual es un espacio de descanso con capacidad para residir a los diez docentes del centro. Luego se encuentra el acceso que dirige a la sala de espera en donde se encuentra la recepcionista que se encarga de brindar información y de distribuir los casos de consulta al personal correspondiente. Adyacente a la sala de espera se



encuentra la sala de trabajo, en donde se ubica el personal administrativo del centro comunitario, los cuales son: Administrador, recursos humanos, coordinador educativo, promotor de cursos y promotor de eventos; esta sala pretende alejar al personal del estrés de una oficina cerrada, por lo cual no se dispone de divisiones, lo que permite un ambiente de comunicación e interacción entre el personal; también posee ventanas en el costado norte para disminuir el consumo de sistemas artificiales de confort. Seguido de esta sala se encuentra la oficina de dirección la cual dispone de un servicio sanitario y lavamanos, que también posee ventanas en el costado norte. La sala de juntas de igual manera se encuentra pasando la sala de trabajo y ésta tiene capacidad para ocho usuarios. Como último ambiente de esta zona se encuentra el área de caja, la cual está más cercana al acceso este del edificio para facilitar las acciones de pagos de cualquier índole por parte de los usuarios.



Gráfico 68: Vistas externas e internas de administración

En la zona educativa se encuentra los salones de clase en el pabellón sur, a los cuales se llega desde el pasillo sur, ingresando desde cualquiera de los tres accesos del edificio. El primer salón es el de electrónica, con capacidad para doce estudiantes. Este curso es una rama de la ingeniería basada en la ingeniería eléctrica que tienen por objetivo la aplicación de la tecnología electrónica para la resolución de problemas prácticos. Se encuentra totalmente ambientado para la impartición de esta clase, generando confort en el usuario mediante el uso de colores aplicados, texturas y mobiliarios. Cuenta con ventanas en los costados que poseen alturas alternas que generan ritmo progresivo y brindan ventilación natural cuando se necesite, y cortinas de PVC que disminuyen la intensidad de luz solar dentro del aula, lo cual es requerido para la realización de actividades prácticas en este curso.

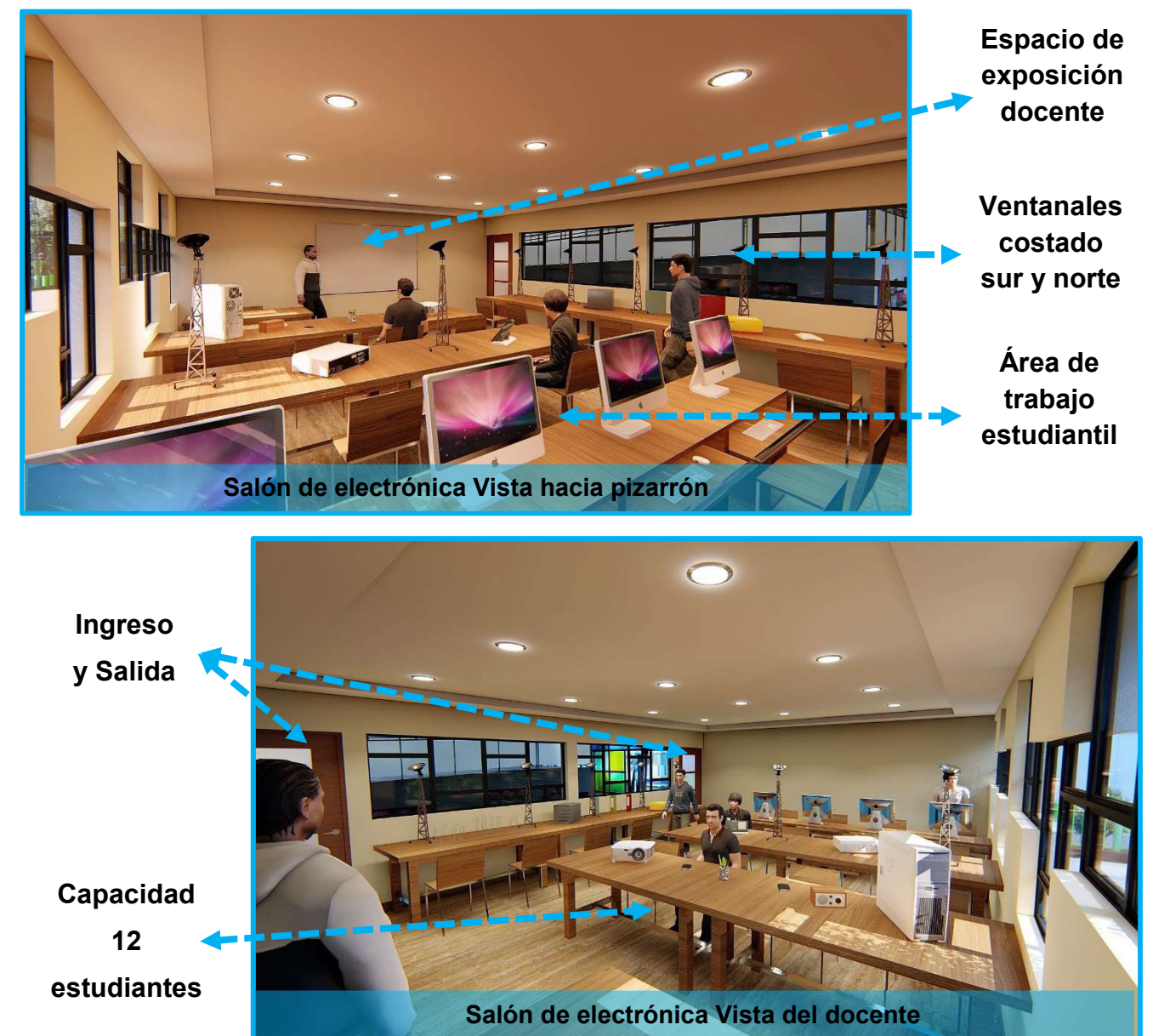


Gráfico 69: Vistas interior del Salón de electrónica



El segundo salón es el de computación con capacidad para veinte estudiantes. Se brindarán diferentes tipos de curso como computación básica, computación avanzada y computación e informática. De igual manera este salón se encuentra totalmente ambientado para llevar a cabo todas aquellas actividades necesarias para el curso. También cuenta con ventanas en los costados que permitan la ventilación natural cuando se requiera y con cortinas de PVC para disminuir la intensidad de luz solar.



Gráfico 70: Vistas del Salón de computación

El tercer salón corresponde al de idiomas, con capacidad para veintiún estudiantes. Se brindarán cursos diferenciados como: inglés, chino mandarín, alemán, francés, portugués y lenguaje de señas. Sus ventanas se encuentran en los costados permitiendo que el lugar se

mantenga ventilado e iluminado, y está totalmente ambientado para la impartición de todos los cursos.



Gráfico 71: Vistas del Salón de idiomas

Por último, se encuentra el salón de cocina con capacidad para veinte estudiantes. Se impartirán cursos diferenciados como: Cocina básica, cocina internacional, cocina nacional, pastelería, entre otros. Este salón cuenta con mayores dimensiones debido a que su mobiliario requiere de un factor ocupacional mayor. Está altamente amueblado y ambientado para propiciar el aprendizaje de estos cursos dentro de un ambiente confortable. De igual manera sus ventanas se encuentran en los costados y está cercana al salón de usos múltiples para facilitar su flujo durante las exhibiciones.



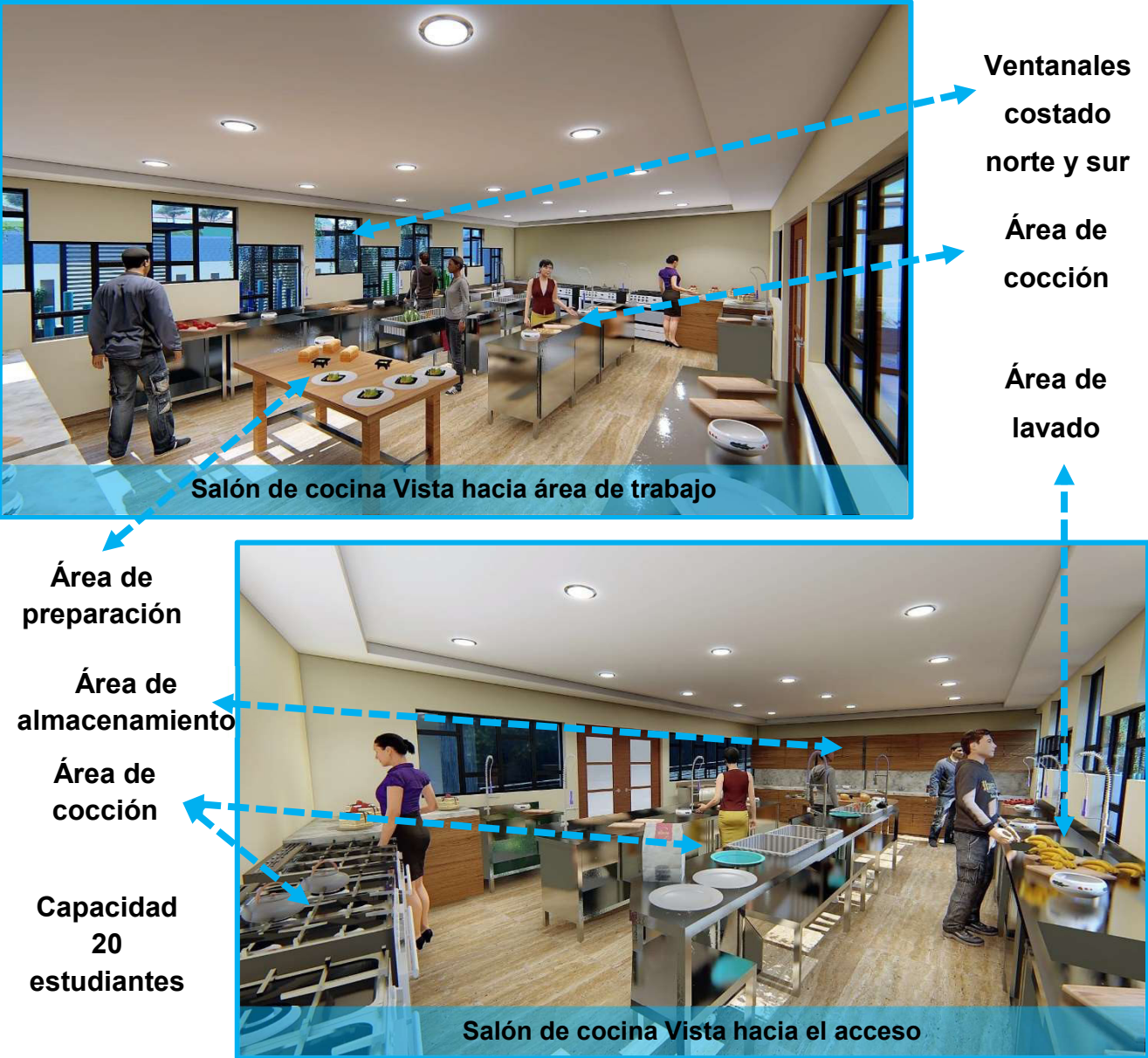


Gráfico 72: Vistas del Salón de cocina

5.4.6.1.2 – Planta de segundo nivel

Posee las mismas características formales de la planta baja. Se accede mediante la rampa del núcleo central, la cual conlleva a los pasillos que conectan con los demás ambientes. Los pasillos poseerán barandas de seguridad de doble altura (0.75m-0.90m), las cuales serán de estructura metálica y vidriería. El pasillo norte se encargará de conectar al tercer nivel mediante una rampa.

Este nivel está dedicado en su totalidad para salones de clases, con el fin de alejar las actividades estudiantiles con las posibles actividades comunales del centro; Además los usuarios de estos salones tendrán una mejor vista hacia el exterior lo cual funcionará como elemento inspiracional y de relajación. Al poseer un lobby de doble altura en la planta baja y

accesos con paredes altas de vidriería, le otorgan al segundo piso una riqueza de vistas hacia el exterior, las cuales son aprovechadas al punto de convertirse en pequeños miradores que deleitarán al usuario.

El sistema de cubierta de techo que parece flotar en el aire brinda a la segunda planta un espacio agradable el cual intenta acaparar al usuario con un juego de paneles de policarbonato y de elementos de cielo falso que se encuentran suspendidos a diferentes alturas. Estos paneles permitirán que el núcleo central se mantenga naturalmente iluminado durante el día. Mientras que los elementos de cielo falso con colores azul y verde brindarán ritmo alterno a la estructura, los cuales también funcionarán como luminarias durante las horas nocturnas.

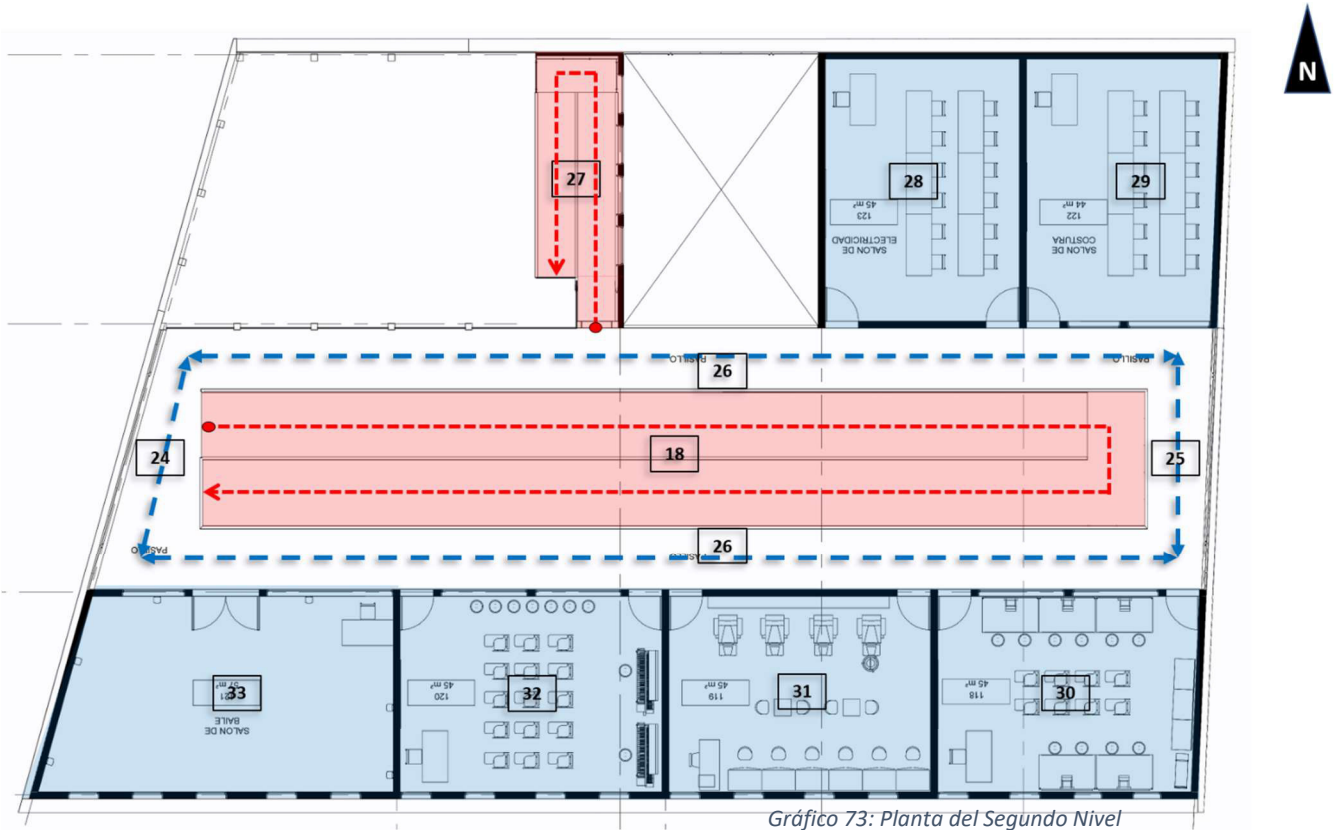


Gráfico 73: Planta del Segundo Nivel

CENTRO COMUNITARIO SAN JUDAS - LEYENDA SEGUNDA PLANTA					
CODIGO	NOMBRE	M2	CODIGO	NOMBRE	M2
18	RAMPA	112.00	29	SALÓN DE ELECTRICIDAD	45.00
24	MIRADOR OESTE	17.00	30	SALÓN DE COSTURA	45.00
25	MIRADOR ESTE	17.00	31	SALÓN DE ARTE	44.60
26	PASILLO NORTE	53.00	32	SALÓN DE BELLEZA	45.00
27	PASILLO SUR	53.00	33	SALÓN DE MÚSICA	45.00
28	RAMPA 2	20.00	34	SALÓN DE DANZA	56.00
					M2 TOTALES = 552.6

Tabla 22: Ambientes y Áreas del segundo Nivel

Para acceder al segundo nivel, se debe subir por la rampa de cincuenta y seis metros lineales; esta larga distancia se debe a que la pendiente máxima debía ser de 6% según la normativa estatal del Código Técnico de la Edificación (CTE) de Galicia, España. Y al ser un edificio



totalmente accesible se hizo nulo uso de escaleras ya que son una barrera arquitectónica en la mayoría de los casos. Esta rampa al igual que los pasillos cuenta con barandales de doble altura y al recorrer por ella, el usuario disfrutará de los elementos estéticos de la cubierta de techo. Al subir hasta el segundo nivel lo primero que se encuentra es el mirador oeste el cual se une a los pasillos norte y sur que conducen al mirador este y a los demás ambientes.

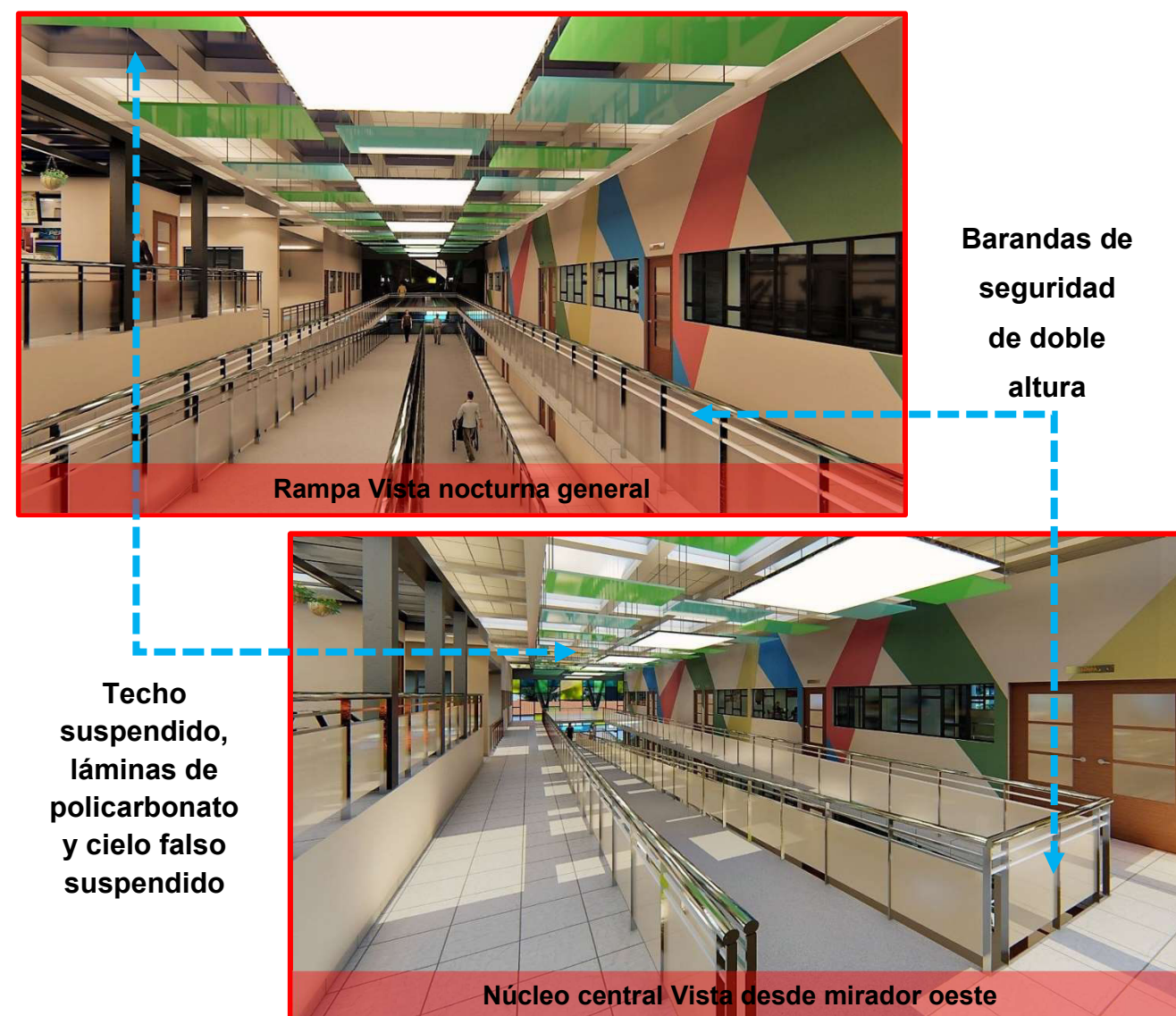


Gráfico 74: Vistas de Rampas y pasillos



Vistas de Rampas, Terraza y pasillos



Vistas del pasillo y cristalería Este

Siguiendo sobre el pasillo norte, se llega al salón de electricidad con capacidad para doce estudiantes. Se impartirán cursos diferidos de electricidad domiciliar, comercial e industrial. Retomando la misma tipología de la planta baja, las ventanas están en los costados norte y sur lo que propicia una buena ventilación e iluminación y genera una agradable vista hacia la plaza y puente propuestos en el sector norte.

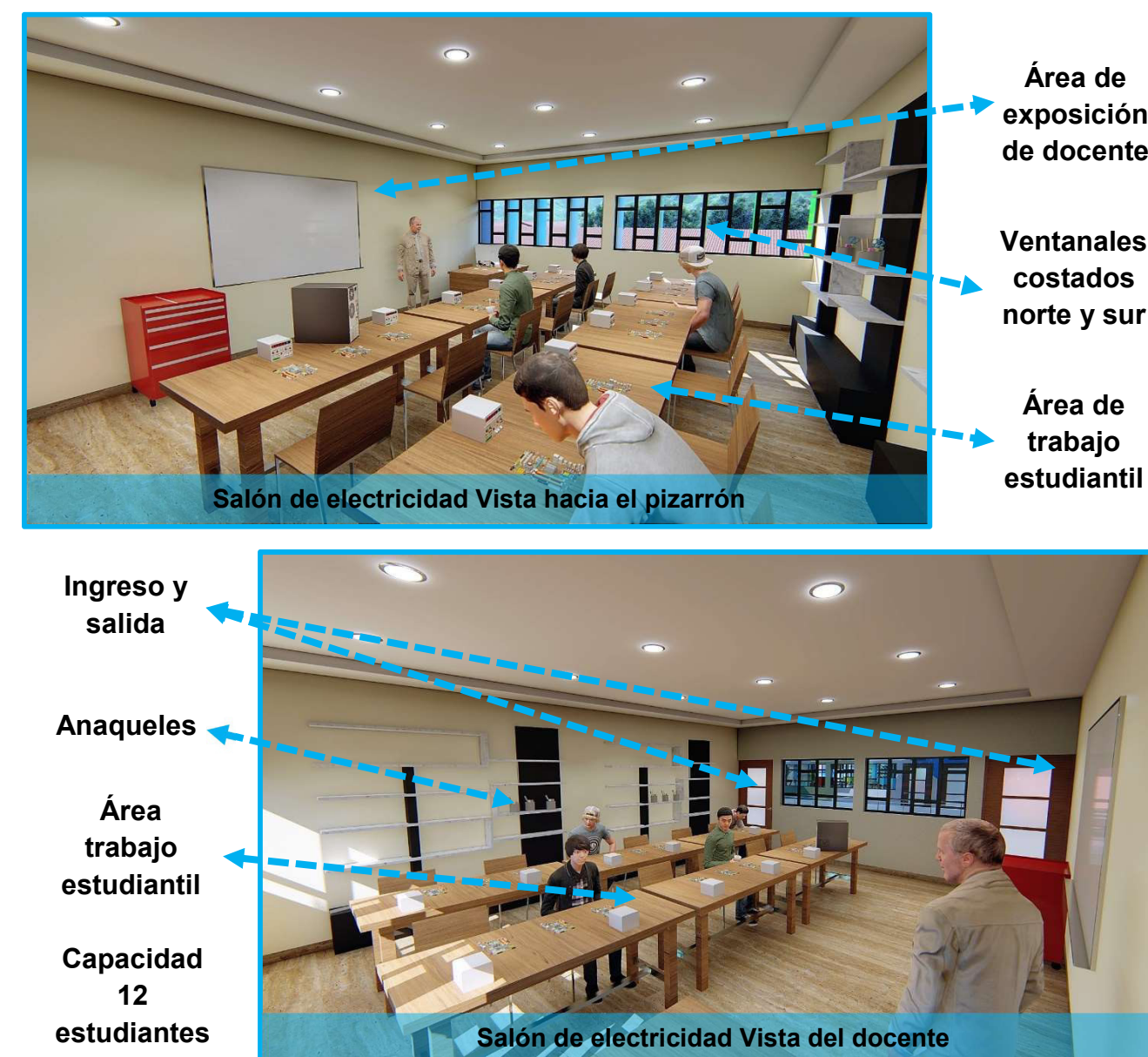


Gráfico 75: vistas internas del Salón de electricidad

El segundo salón sobre el pasillo norte es el de costura, con capacidad para doce estudiantes. Cuenta con todo el mobiliario necesario para la realización de todas las actividades que conlleva este curso. De igual manera posee ventanas en los costados norte y sur con vista hacia el sector norte del conjunto. Se proyecta a ser uno de los cursos con mayor demanda en el centro, esto según el análisis realizado sobre los cursos más requeridos por la población. Ya que es una labor indispensable dentro de la cultura nicaragüense.





Gráfico 76: Vistas del Salón de Costura

Gráfico 77: Vistas del Salón de pintura

Sobre el pasillo sur se llega al pabellón sur el cual consta de cuatro salones de clases. El primer salón es el de pintura, con capacidad para quince estudiantes. Este salón posee una ambientación diferente, debido a que es un lugar de expresión artística, se busca como el usuario se sienta inspirado al estar dentro de este ambiente; por lo cual, se hace un juego de diversos colores en las paredes, entendiendo que los colores pueden influir psicológicamente en las emociones del usuario y, además, consta de mobiliario dedicado especialmente a la realización de trabajos artísticos. Siendo este uno de los salones más llamativos del centro, se proyecta para recibir cursos diferidos de pintura para edades diferentes y en dependencia de las habilidades de los usuarios. Cuenta con ventanas en los costados norte y sur propiciando la ventilación e iluminación natural, además, brindará una agradable vista hacia el campo de béisbol y los paseos peatonales propuestos, esto como un elemento inspiracional.

El segundo salón de este pabellón es el de belleza, con capacidad para quince estudiantes. Se impartirán cursos diferidos de: Cuidado de imagen, manicura y peluquería. Posee un mobiliario dedicado especialmente a la realización de trabajos estéticos que aquí se pueden llevar a cabo como: Sillas de corte, lava cabezas, estantes de esmalte y mesas de manicura. A diferencia de los demás salones, éste solo posee ventanas en el costado sur, debido a la utilización de espejos en el costado norte; aunque, de igual manera se conserva la iluminación y ventilación natural, y la vista al campo de béisbol junto a los paseos peatonales propuestos.





Ventanales en el costado sur

Ingreso y salida

Estantes de esmalte

Capacidad 15 estudiantes



Gráfico 78: Vistas del Salón de belleza

El siguiente salón es el de música, con capacidad para quince estudiantes. Este salón es considerado como uno de los dos salones de expresión cultural artística. La música es muy importante para el ser humano, ya que con ella se pueden expresar emociones y canalizar sentimientos, además, ésta es de gran relevancia en la cultura de una comunidad. Entendiendo la importancia de la música para la conservación de la cultura nicaragüense, se realizarán cursos diferidos de: Flauta dulce, marimba, piano y guitarra acústica.

Este salón al igual que el resto, posee dos puertas de ingreso y salida, con ventanales en los costados norte y sur, propiciando una buena ventilación e iluminación natural y privilegiando la vista como un elemento inspiracional. Al ser un espacio que genera mucho ruido, se colocaron aislantes acústicos para evitar el paso del ruido al exterior y a la vez se colocaron paneles de absorción para controlar la reverberación dentro del salón.



Ventanales en los costados norte y sur

Área de trabajo estudiantil

Capacidad 15 estudiantes



Tabla 23: Vistas del Salón de Música

Por último, se encuentra el salón de danza, con capacidad para veinticinco alumnos. Este salón es el segundo salón de expresión cultural artística debido a la gran importancia que posee la danza o el baile en la cultura nicaragüense.

Este movimiento artístico cultural, está arraigado en lo más profundo de las raíces ancestrales de los pueblos y naciones del mundo entero y en Nicaragua no es la excepción, a tal punto que el baile El Güegüense fue nombrado por la UNESCO como Patrimonio de la Humanidad. Por lo tanto, como una forma de preservar y avivar las prácticas de bailes culturales, se impartirán cursos diferidos de: Danza nacional, salsa, merengue, baile de salón, entre otros.

Este salón también cuenta con ventanales en los costados que propician la iluminación y ventilación natural, dos puertas de ingreso y salida y una gran vista hacia el campo de beisbol.



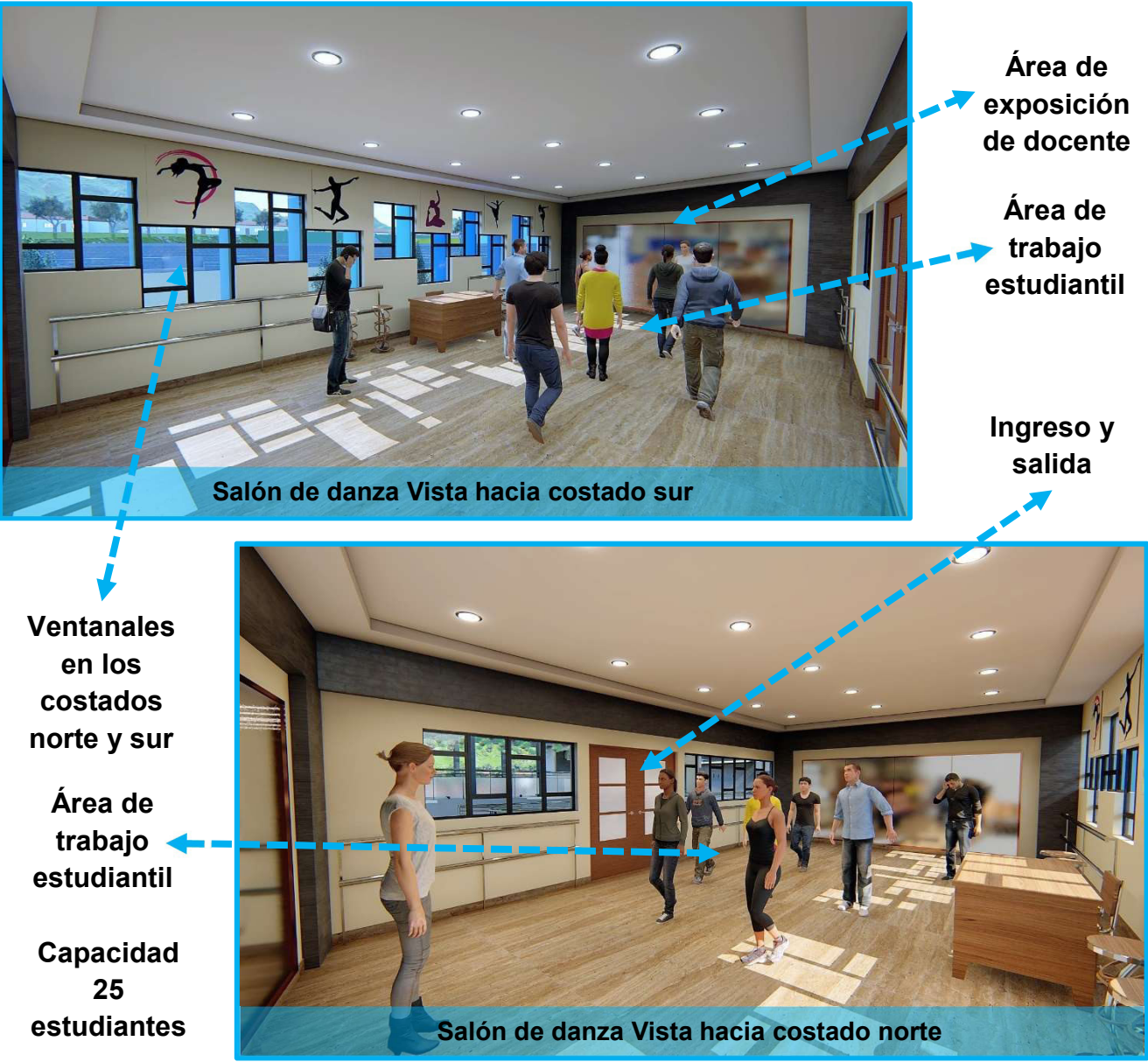
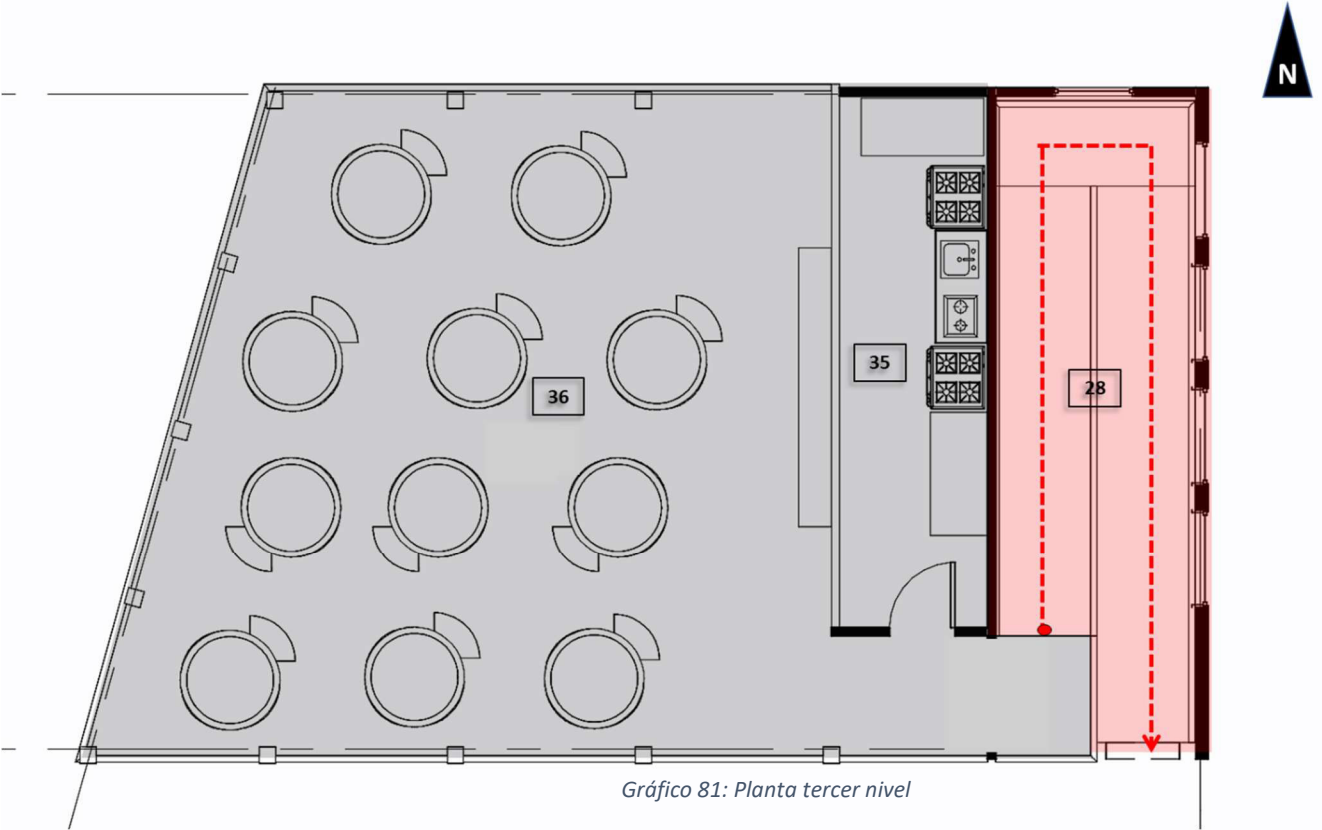


Gráfico 80: Vistas del Salón de Danza

5.4.6.1.3 – Planta de tercer nivel

Se accede a esta planta mediante la rampa de doce metros lineales que conecta al segundo nivel, a través del pasillo norte. Se eleva a 1.02m en relación al segundo nivel por lo que puede considerarse a estos dos niveles como una sola planta. Esta elevación se debe a que está ubicada sobre el salón comunitario el cual posee mayor altura en relación a los ambientes de planta baja. Por lo cual, se aprovecha esta condicionante para la creación de un espacio que genera la sensación de separación de la zona estudiantil y que, a su vez, funcione como un lugar de encuentro y descanso mientras se aprecia la estupenda vista hacia el sector norte, donde se encuentra el parqueo, la plaza y el puente peatonal propuesto. Esta zona funcionara como una zona de servicio ya que su principal función es atender a los usuarios que requieran consumir diferentes tipos de alimentos y bebidas.



CCSJ - LEYENDA TERCERA PLANTA		
CODIGO	NOMBRE	M2
28	RAMPA	20.00
35	BAR	14.00
36	ÁREA DE MESAS	68.00
M2 TOTALES = 102.0		

Tabla 23: Ambientes y áreas del tercer nivel

Esta zona estará atendiendo todos los días en que el centro comunitario abra sus puertas a los usuarios, ya sea para actividades cotidianas estudiantiles o para eventos comunales. Una de las principales características es que los pobladores de la zona o cualquier otra persona que desee ingresar a la cafetería, podrá hacerlo sin ningún impedimento, ya que con esta tipología de edificios se busca acercar a las personas para generar un crecimiento social mediante cualquier actividad, y dado que en San Judas existen pocos lugares de convivencia seguros y agradables, una cafetería de este tipo será una buena opción para visitar.

Su forma es irregular al igual que el salón comunitario, es un espacio semi abierto lo que propicia una agradable vista al exterior. Posee una estructura metálica de cubierta con láminas de policarbonato que favorecen una excelente iluminación natural y está decorada con plantas naturales en maceteras que cuelgan de la estructura del techo, generando un espacio en donde la ecología y la arquitectura contemporánea van de la mano.



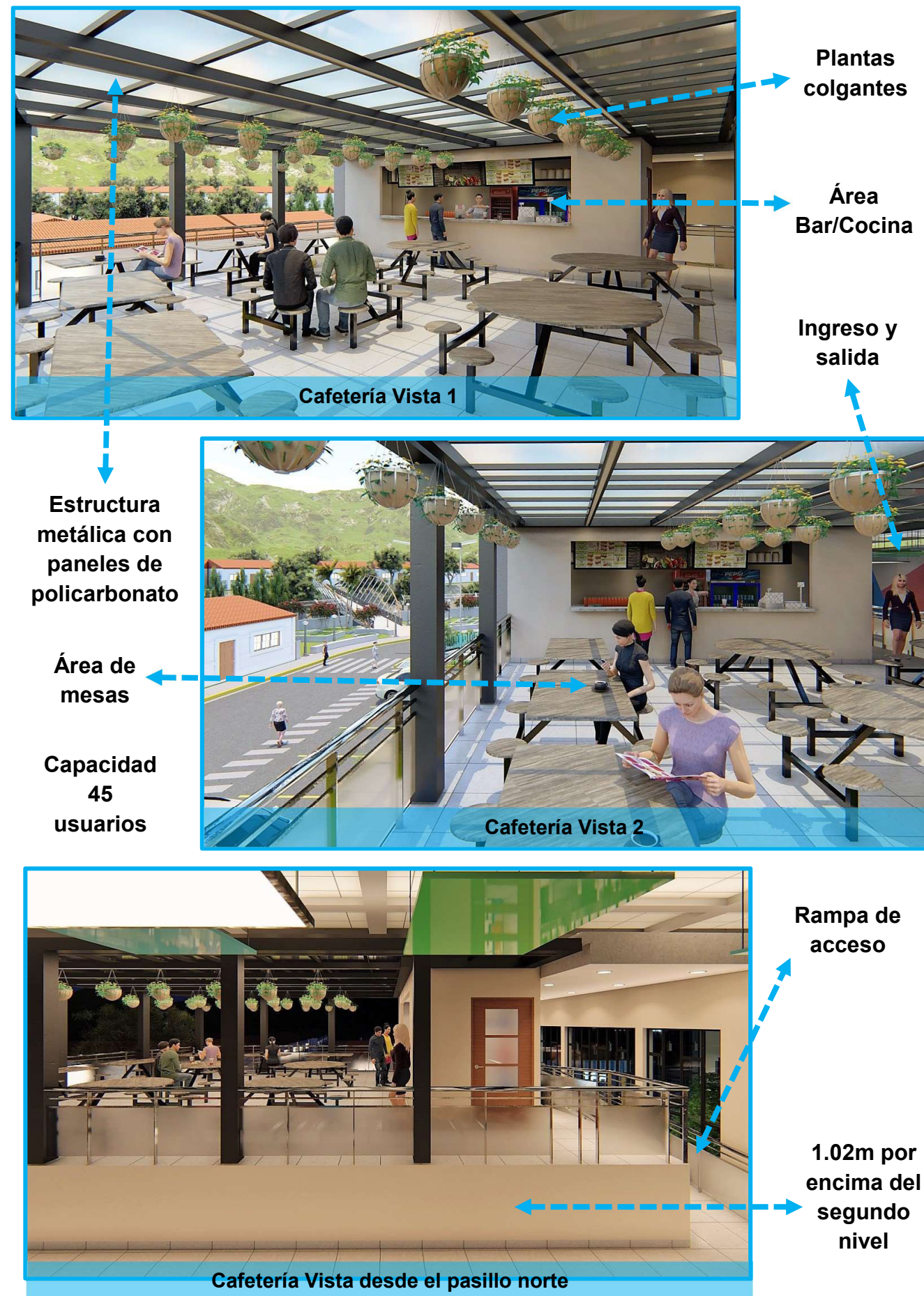


Gráfico 82: Vistas de la terraza en tercer piso

#### 5.4.7 – Aspectos de accesibilidad

Al igual que se planteó la importancia de los espacios accesibles a nivel urbano del sector, de la misma manera se hace imprescindible la generación de espacios accesibles en la concepción del edificio, ya que esto es de carácter universal y tiene un peso en la ética moral como arquitectos. La accesibilidad del conjunto arquitectónico consiste en una distribución lineal de ambientes, lo cual facilita que las circulaciones también sean lineales. Se jerarquizan tres accesos al edificio con la intención de generar la participación activa de la ciudadanía y crear condiciones de apropiación. También se implementaron las siguientes medidas:

##### 5.4.7.1 – Accesos y circulaciones

- Los andenes y pasajes exteriores conducen a los accesos del edificio a través de recorridos simples.
- Las puertas de acceso al edificio son de doble hoja, lo cual permite que el ingreso sea más fácil.
- Los pasillos del núcleo central son amplios, lineales, libres de obstáculos y con un ancho mínimo de 1.90m.
- Todas las circulaciones verticales son mediante rampas, para otorgar las apropiadas condiciones de igualdad a todos los usuarios. La del núcleo central posee un ancho 2.00m a cada lado. Se colocan barandales de doble altura a ambos lados.

##### 5.4.7.2 – Espacios arquitectónicos

- Todas las puertas de acceso a los diferentes ambientes, poseen una rotulación sobre el marco, para su fácil identificación.
- Los servicios sanitarios cuentan con una batería destinada especialmente a personas con discapacidad, con dimensiones de 1.50m x 2.20m. Cuentan con su propio lavamanos y barreras laterales de apoyo.
- Los salones de clase se configuran de una manera sencilla y se evita el uso de muebles innecesarios. Las áreas de trabajo estudiantil se ubican al centro dejando las circulaciones en los alrededores.
- Las puertas de los salones de clase poseen ventanas de vidrio para generar seguridad y monitoreo a los estudiantes que se encuentren dentro de los ambientes.



## 5.4.8 – Aspecto compositivo

### 5.4.8.1 – Elevaciones arquitectónicas

El centro comunitario posee cuatro fachadas arquitectónicas debido a su forma irregular compuesta de cuatro lados. Su fachada principal es la Norte, puesto que se encuentra cercano a la calle y frente a la zona de estacionamiento; también por estar cercana a la plaza y puente peatonal que fueron propuestos en el mejoramiento urbano del sector. Se puede ingresar mediante los tres accesos ubicados en las fachas Este, Oeste y Norte; los cuales son de fácil identificación debido a la jerarquía que se les otorgó en el diseño. A continuación, se describirán los criterios de concepto compositivo de cada una de las fachadas.

#### 5.4.8.1.1 – Fachada Norte

Siendo la fachada principal, cuenta con el acceso principal al edificio, el cual se destaca por su verticalidad lineal en un muro de vidriería semi transparente con el fin de contrarrestar la pesadez de la fachada está ubicado al centro del edificio lo cual divide el diseño dos tramos horizontales y a la vez los utiliza como su propio marco estético, otorgándole jerarquía para la fácil identificación del usuario.

La fachada se dispone de una forma horizontal alargada compuesta de dos volúmenes rectangulares en las cuales se hace uso de elementos verticales estéticos y de protección solar para contrarrestar la horizontalidad. Posee un ritmo progresivo debido a la degradación de colores aplicados en los elementos verticales y a la vez de un ritmo repetitivo en la disposición y tamaño de estos mismo; estos elementos destacarán a primera vista por hacer contraste de colores debido a que el edificio posee paredes de fondo blanco y un marco de fachaleta gris.

El volumen rectangular derecho se ve modificado bajo el principio básico de sustracción en la parte superior, en donde se ubica la cafetería semi abierta con el objetivo de favorecer la vista y brindar mayor ventilación e iluminación en este ambiente que busca romper con la rigidez de volúmenes de concreto, lo cual también contrarresta la rigidez de la forma, convirtiéndolo en un espacio agradable al ojo del usuario tanto desde adentro del edificio como desde el exterior.

Esta fachada a pesar de ser horizontal y con forma rectangular, carece de simetría, por lo que todos los elementos que la conforman interactúan armoniosamente para crear una portada del edificio que sirva como carta de presentación al usuario; Al estar ubicada frente a la calle de acceso al conjunto y a la zona de estacionamiento, le brinda un mayor valor, ya que sería su principal foco de atención visual.



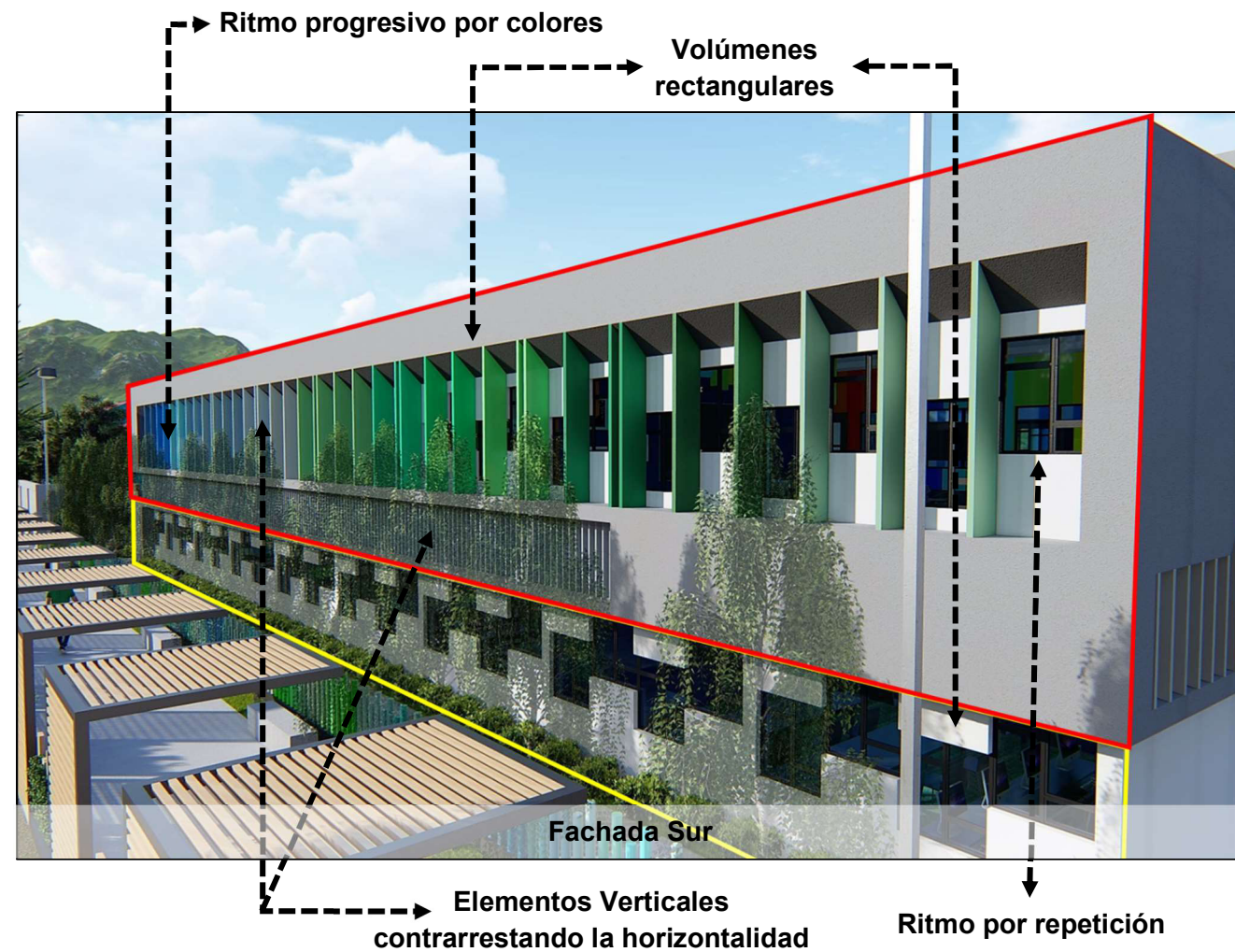
Gráfico 83: Vista fachada Norte, aspectos compositivos

#### 5.4.8.1.2 – Fachada Sur

Es la única fachada que no posee un ingreso al edificio. Está ubicada frente al campo de beisbol y al paseo peatonal propuesto, lo cual la convierte en un foco visual debido al alto número de personas que hacen uso de estos equipamientos. La fachada se desarrolla de una forma horizontal más alargada que la fachada norte, en la cual se trabajó en dos volúmenes horizontales que demarcan los dos niveles de piso. Se incorporaron elementos verticales estéticos y de protección solar para contrarrestar la horizontalidad. De igual manera estos elementos poseen colores que dan ritmo progresivo al edificio debido a su degradación; se aprecian mejor en esta vista debido a que fueron incorporados a todo lo largo del espacio, lo cual deja ver una variada paleta de colores que acentúan el conjunto de elementos aplicados y contrastan con las paredes de fondo blanco y la fachaleta gris.

Las ventanas poseen un diseño rectangular, pero están colocadas a doble altura en relación al nivel de piso, lo cual brinda un agradable juego visual que se aleja de lo común. Las ventanas al igual que el tamaño y disposición de los elementos verticales, le dan un ritmo por repetición a todo lo largo de la fachada.



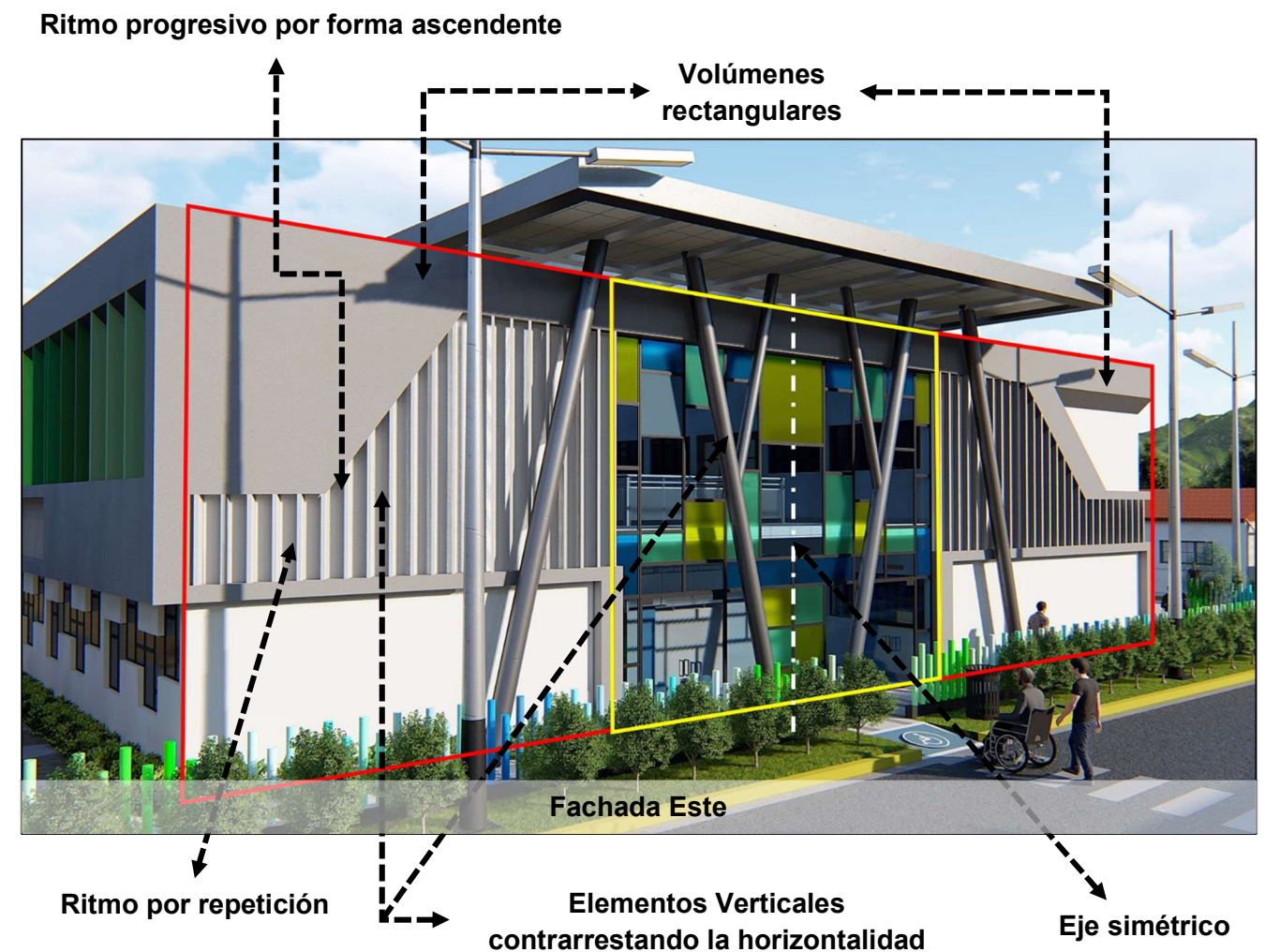


#### 5.4.8.1.3 – Fachada Este

Gráfico 84: Vista fachada Sur, aspectos compositivos

Cuenta con el segundo acceso de mayor afluencia de usuarios al estar ubicado cerca de la plaza y del puente peatonal que fueron propuestos en el mejoramiento urbano del sector, también por estar ubicado frente a la segunda calle de acceso. Éste, al igual que el principal, se destaca por su verticalidad; está ubicado al centro lo cual divide el diseño en dos tramos rectangulares.

Al pasarse un eje vertical al centro, deja una fachada semi asimétrica. Se hace uso de elementos verticales con pintura reflectiva que sirven como aislantes térmicos por lo que disminuyen la temperatura de las paredes y a la vez le dan un valor estético a la fachada, con el fin de contrarrestar la horizontalidad que ésta posee. También, brindan ritmo progresivo y por repetición debido a su diseño inclinado en la fachaleta, lo cual realza con las columnas inclinadas.



#### 5.4.8.1.4 – Fachada Oeste

Gráfico 85: Vista fachada Este, aspectos compositivos

Posee el tercer y último acceso al edificio el cual se encargará de recibir a los usuarios que circulan desde los paseos peatonales, la parada de buses o de los edificios públicos cercanos. Se repiten los mismos elementos compositivos del acceso Este; destacándose la verticalidad lineal en un muro de vidriería de colores semi transparente, con el fin de contrarrestar la pesadez de la fachada. También se hace uso de grandes columnas metálicas inclinadas, las cuales se encargan de sostener el techo que parece suspenderse en el aire, en un intento de acaparar la atención del usuario y con el fin de brindarle jerarquía a este ingreso.

Al estar ubicada la cafetería en el costado izquierdo, se rompe con la simetría que poseía la fachada Este, pero se genera un escape visual entre la monumentalidad del edificio y brinda una imagen agradable de libertad y amplitud hacia el exterior. En el costado derecho se hace uso de los elementos verticales que sirven como aislantes térmicos y que figuran como un elemento estético.



Cafetería, semi abierta que contrarresta los volúmenes de concreto y la rigidez de la forma



Gráfico 86: Vista fachada Oeste, aspectos compositivos

#### 5.4.9 – Estilo arquitectónico

Al realizarse la concepción del edificio, se retoman algunos elementos del movimiento neoplasticista, ya que se utilizan los conceptos fundamentales como es la utilización de líneas horizontales y verticales, ángulos rectos y superficies de colores. El método compositivo se fundamenta en alcanzar el equilibrio de los medios plásticos mediante una renuncia explícita a la simetría clásica y mediante el empleo de los contrastes y las discrepancias de color. El arquitecto italiano Bruno Zevi mencionaba que: La multiplicidad de los contrastes produce enormes tensiones que, suprimiéndose equitativamente, crean un equilibrio y un descanso. Este equilibrio de las tensiones forma el refinamiento de la nueva unidad arquitectónica.

En el diseño se mantuvo firme el principio de: “La forma sigue la función” pero sin malinterpretar este principio ya que no se despreció el valor estético, sino que la forma del edificio refleja la función a la que sirve.



Imagen 40 casa Rietveld-Schröder



Utilización de líneas horizontales y verticales, ángulos rectos y superficies de colores



Equilibrio y descanso de la nueva unidad arquitectónica



#### 5.4.10 – Criterios de confort

Se incorporaron sistemas especiales para propiciar un estado de confort en los usuarios dentro del centro comunitario, para esto se hizo uso de recursos de diseño y de elementos tecnológicos.

##### 5.4.10.1 – Protección solar

El clima en Managua puede llegar a sobrepasar los 33° especialmente en temporada de verano, por lo que genera calentamiento en el interior de la mayoría de los edificios, lo que puede producir efectos negativos en los usuarios, como la desconcentración, el sofocamiento y la falta de comodidad. Para contrarrestar esta problemática se trabajó sobre el entorno inmediato para mejorar las condiciones de ecología, por lo que se añadió vegetación frondosa al conjunto, principalmente en el costado sur donde el sol pasa mayor tiempo, está vegetación brinda sombra a las paredes y sirve como protección solar natural. Asimismo, se hace uso de Lamas que protegen las ventanas del sol y funcionan como elemento decorativo, éstas se disponen de acuerdo a la fachada en la que se encuentran. Las ventanas de las fachadas son de alta tecnología laminada que permiten un buen paso de la luz natural al interior con una apropiada reducción de calor. También, se hace uso de elementos verticales sobre la fachada que son recubiertas con pintura reflectiva para reducir la absorción térmica de las paredes del edificio.



Imagen 41 Lamas sobre fachada sur y árboles como protección solar natural

##### 5.4.10.2 – Ventilación

Para mejorar las condiciones de ventilación de los ambientes, se incorporan y proponen sistemas especiales como: ventiladores de techo que son una alternativa factible a la ventilación natural en periodos de ausencia de vientos o cuando la lluvia impide mantener las ventanas abiertas. Se utilizan equipos de aire acondicionado independiente únicamente en las áreas de oficinas; y en ciertos espacios de uso eventual como el salón comunitario. Se proponen ventanas tipo abatible con eje horizontal superior el cual permite un 75% del paso de la ventilación natural, ubicadas principalmente en las paredes de vidriería y ventanas corredizas en las aulas y pasillos que permiten el paso de ventilación entre el 45% a 50%.

Se empleó un recurso de diseño en el techo del núcleo central de circulaciones para asegurar que este espacio de alta afluencia de usuarios se mantenga ventilado naturalmente. Para ello se creó una ilusión de techo suspendido el cual deja un espacio de 0.60m de distancia libre entre la estructura del techo y las paredes del núcleo central, lo cual propicia el aprovechamiento de los vientos del Este y Noreste. Además, en el lobby, el cual posee doble altura, se creó un cubierta semi abierta con el propósito de que el aire caliente suba y salga por la abertura creada, lo cual propicia la renovación del aire y un ambiente agradable en la parte baja.

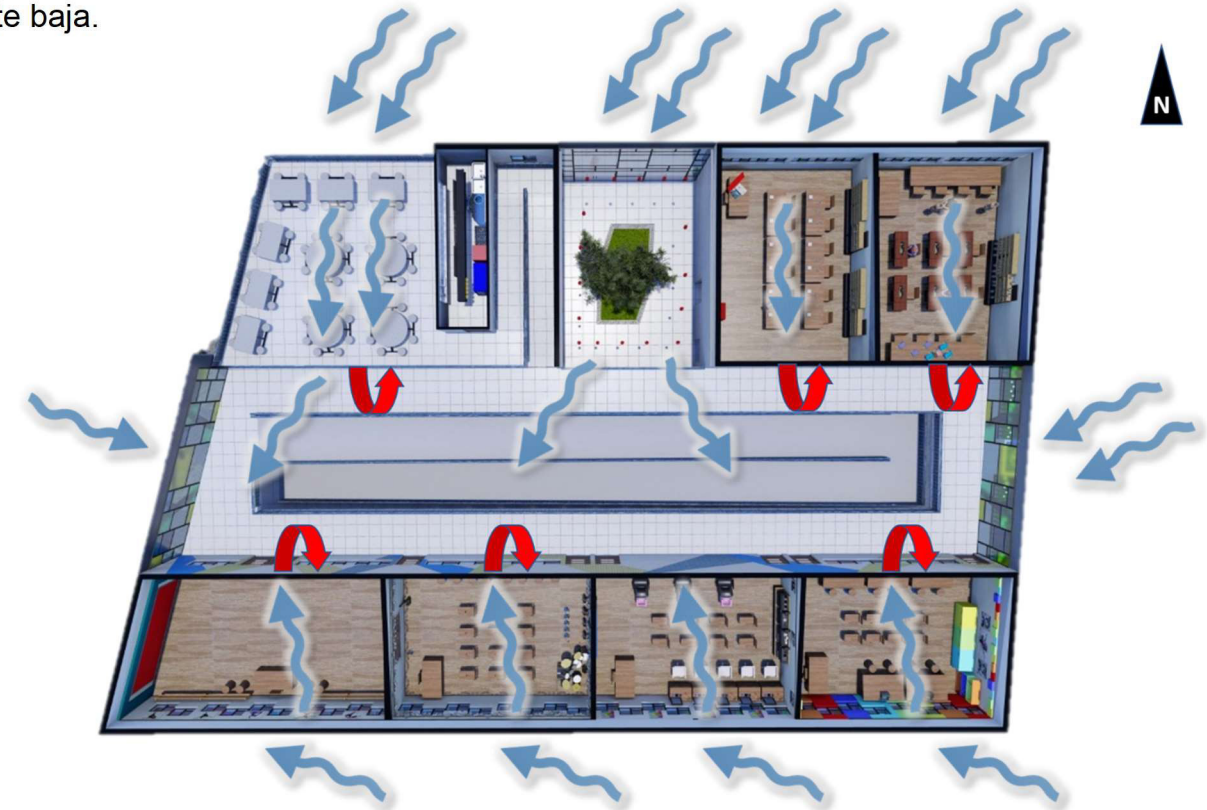


Gráfico 87 Representación de cómo actúa la ventilación en segunda planta



Gráfico 88 Representación de cómo actúa la ventilación en un corte transversal

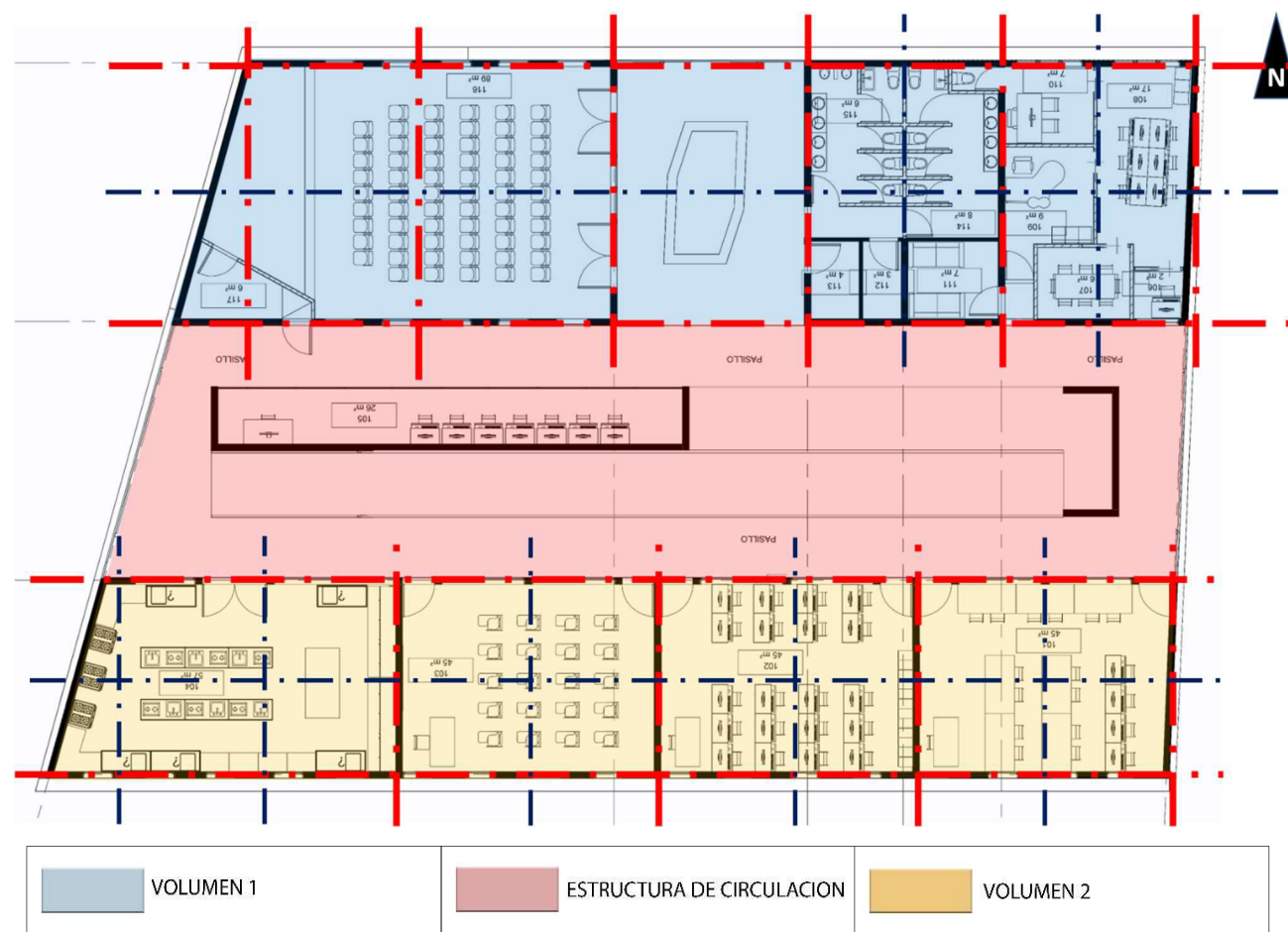


### 5.4.11 – Aspecto constructivo estructural

#### 5.4.11.1 – Modulaci3n estructural

La soluci3n estructural del anteproyecto se plantea a nivel de propuesta preliminar; por lo cual no se incluyen los c3lculos estructurales; ya que le compete a un especialista en la materia. Estructuralmente el edificio se encuentra conformado por 3 vol6menes, que en el caso inminente de un sismo actuar3an de forma independiente. El volumen 1 y 2 poseen una modulaci3n de 6x8m para columnas principales y 3x4m para columnas secundarias. Debido a que su forma se acoplada al terreno, no tiene una forma geom3trica pura, por lo que se incorporan arriostres en los puntos de quiebre que son los m3s d3biles, para brindarle rigidez a cada cuerpo.

Los arriostres son elementos en diagonal que forman tri3ngulos en el marco estructural. Estos trabajan en el edificio soportando la carga axial a tensi3n, lo que evita el pandeo lateral de la estructura. Adem3s, una de las funciones principales de los arrostros es absorber los empujes longitudinales provocados por el viento o eventos s3smicos.



Gr3fico 89: Modulaci3n establecida en el centro

### 5.4.11.2 – Sistema estructural

#### 5.4.11.2.1 – Estructura

Su sistema est3 conformado principalmente de mamposter3a confinada, se decidi3 por 3ste, dado a que es uno de los sistemas constructivos con m3s fortalezas laterales y verticales que reducen el impacto de empujes f3sicos y naturales, por su rapidez de ejecuci3n en mano de obra y por su bajo costo econ3mico en relaci3n a otros sistemas.

El edificio cuenta con sistema constructivo de Plycem, usados en particiones livianas, cielos y en las molduras de las fachaletas del edificio. Es un sistema que permite la f3cil ampliaci3n de forma vertical; lo cual es beneficioso debido a que en el sitio no existe posibilidad alguna de ampliaci3n de forma horizontal. Tambi3n, por la calidad de acabados que se requieren en las fachadas que generan volumen y dinamismo.

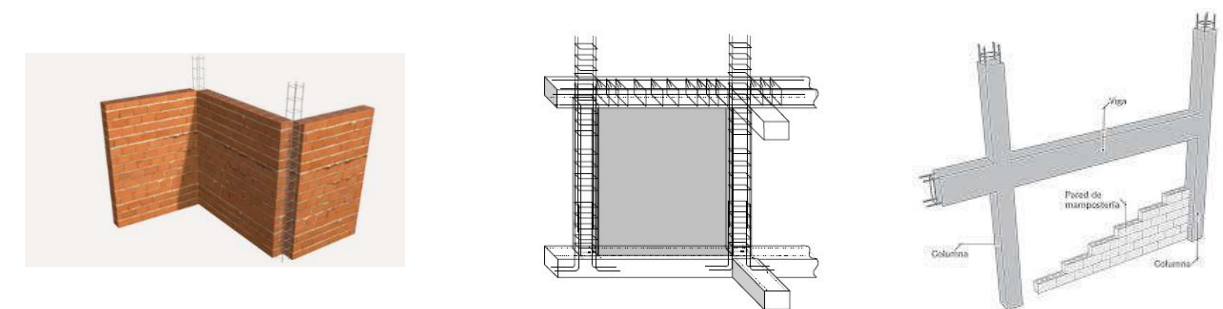


Imagen 42: Sistema constructivo establecido en el centro

Los elementos propuestos para el sistema estructural son:

- ✓ Bloques de concreto de 20x20x40 de 12kg de peso
- ✓ Varillas de acero de 3/8" para conformar el marco estructural de columnas y vigas

#### 5.4.11.2.2 – Entrepiso

Es una losa de hormig3n de 3000 PSI conformado por l3mina troquelada galvanizada con malla electro soldada en ambas direcciones y vigas met3licas en dos direcciones. La l3mina troquelada ("steel deck") funciona como formaleta en el momento del vaciado del hormig3n; y despu3s del fraguado ambos forman un conjunto que sostienen las cargas vivas y muertas del edificio.

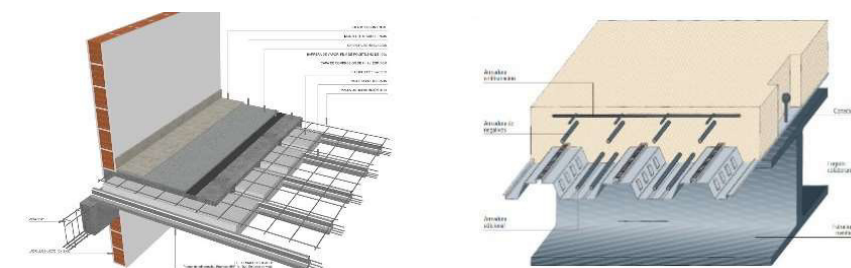


Imagen 43: Sistemas empleados en el centro



**5.4.11.2.3 – Cimientos**

- ✓ Cimentaciones aisladas de concreto reforzado con dimensiones aproximadas de 2.00 m x 2.00m a una profundidad de 1.50 m.
- ✓ Debido a que el suelo presente en el sitio es arcilloso se debe de realizar un mejoramiento de suelo de material selecto y cal alrededor de las cimentaciones. La estabilización del suelo permite obtener un incremento en su resistencia y capacidad de soporte; junto con la disminución de su sensibilidad al agua y mayor cohesión.

**5.4.11.2.4 – Techumbre**

- Estructura Principal de techo

Su techo principal está conformado por estructuras metálicas con dimensiones de 0.30X0.30m y de 0.40x0.40m con cubiertas de policarbonatos de dimensiones estándar 1.20x2.44m. Este techo genera la apariencia de estar suspendido en el aire debido a sus extensos aleros y a la poca visualización de elementos de soporte, a excepción de las grandes columnas ubicadas en los accesos. Con el fin de brindar iluminación y ventilación natural al edificio, además de esto, dará un aspecto estético de confort al usuario.

Los demás techos se conforman por elementos metálicos tipo WF 12 X 15 inclinados, con clavadores en perfiles “C” metálicos @ 0,80 m con cables como tensores en forma de cruceta. La cubierta de techo consiste en una lámina ondulada de zinc cal #26 se decidió por este techo puesto a que sus paredes están diseñadas para esconderlos, dándole un aspecto lineal al diseño.

Una de las principales ventajas es que son de fácil instalación y tienen un costo inferior que los techos de teja o de arcilla. Además, son considerablemente más livianos, por lo que requieren menor inversión en la estructura de soporte.



Imagen 44: Techos propuestos a utilizar en el centro

**5.4.11.2.5 – Particiones Internas**

- Plycem

Sistema a base de láminas de plycem de 1,22 m x 3,05 m y 8 mm de espesor, instaladas sobre canal metálico modular. Se emplea debido a que es un material ligero, incombustible, de alta durabilidad y resistente al impacto, a la humedad y a los hongos. No es tóxico, buen aislante al ruido y al calor, y acepta una gran variedad de acabados; lo cual es apropiado debido a la presencia de enchapes en las paredes exteriores. En el interior se encuentra aplicado en administración y las baterías sanitarias.

**5.4.11.2.6 – Circulaciones Verticales**

- Rampa

Construida a partir de concreto armado de 3000 PSI con armado superior e inferior de varillas corrugadas de 3/8” en ambas direcciones.

**5.4.11.2.7 – Carpintería**

- Ventanas

En términos generales el vidrio utilizado en todas las ventanas es de tipo laminado; el cual es considerado un vidrio de seguridad ya que permite reducir los riesgos en casos de choques, deformación o incendios. Se encuentra conformado por dos láminas de vidrio y en el centro una película plástica de alta resistencia. En caso de rotura los trozos de vidrios rotos quedan adheridos a la lámina de PVB; impidiendo su desprendimiento y caída. Además, funciona como aislante acústico y logra filtrar gran cantidad de radiaciones ultravioletas debido a la película intermedia.

La perfilería utilizada es de aluminio con terminación cromada; ya que no se corroe, tiene larga vida útil sin necesidad de mucho mantenimiento, es ligero y tiene alta resistencia mecánica.

- Puertas

Se emplean puertas de vidrio de doble abatimiento y con sistema de auto cierra en los accesos del edificio. Para los ambientes internos se hace uso de puertas metálicas y de madera de tambor con ventanillas acristaladas.



#### 5.4.12 – Vistas externas







## CAPÍTULO VI

### ASPECTOS FINALES



## 6.1 – PRESUPUESTO GENERAL

El presupuesto se realiza con precios estimados de construcción por m<sup>2</sup>, lo cual ofrece un monto muy general de la obra arquitectónica; ya que no se realizaron estudios de take off y presupuesto, por lo que no compete dentro de la etapa de anteproyecto.

Para el costo de m<sup>2</sup> de construcción del centro comunitario se visualizaron las facilidades de obtención de materiales, el tipo de área donde se va a construir y la tipología arquitectónica, reflejando un costo alrededor de \$ 600.00. El anteproyecto tiene un total de 1,500.0 m<sup>2</sup> de construcción lo cual refleja un costo de \$ 900,000.00 Este resultado no incluye los montos de áreas verdes, mobiliario urbano, mantenimiento, sistemas especiales de confort, sistemas eléctricos e hidrosanitarios.

## 6.2 – CONCLUSIONES

Al culminar el presente trabajo monográfico de Propuesta de Anteproyecto de Centro Comunitario Caso de Estudio Barrio San Judas Tadeo, Managua, se cumplen con los objetivos establecidos, donde se tuvieron que realizar diferentes etapas para lograrlos, estas etapas de manera general abarcan: Comprensión de las leyes, reglamentos y normativas arquitectónicas competentes, estudios de modelos análogos nacionales e internacionales, realización de estudios referentes al sitio de emplazamiento con las particularidades de los usuarios, y el diseño arquitectónico. A partir de esto, dan como resultado las siguientes conclusiones:

- Se desarrollaron propuestas en función de dar respuesta a las problemáticas existentes en el entorno urbano, creando recorridos accesibles, seguros y agradables para los peatones.
- Se creó una propuesta en donde la disposición de emplazamiento del edificio devolviera las funciones primitivas del sitio, como son las zonas de caminata y pasos de transición, pero adaptándose a las nuevas condiciones propuestas.
- La condicionante de mayor importancia refiriéndose al reducido espacio disponible en el terreno, se tomó como una fortaleza y así se unificó el conjunto gracias a la implementación de áreas de caminata, áreas de vegetación y mobiliario urbano que crean una invitación de permanencia en el usuario para la realización de actividades de recreación pasiva de manera accesible y segura, a esto agregándole los pasos peatonales y los accesos jerarquizados.
- Se logró una propuesta de anteproyecto que impactase de manera positiva en el trasfondo socio cultural del sector del Barrio San Judas, por lo que conlleva a la

participación activa a diario de los ciudadanos del sector, lo cual de manera inconsciente creará un espacio naturalmente seguro y vigilado debido a la constante presencia de personas y así se evitará que el sitio caiga nuevamente en el abandono.

- El centro comunitario también brinda un espacio donde las personas pueden desarrollarse como comunidad y a la vez puedan obtener conocimientos técnicos en diferentes especialidades; de una manera segura cómoda y agradable, con el fin de poder ingresar en el mercado laboral mediante una profesión que les permita subsistir con ingresos propios de su trabajo; y por ende aportar al crecimiento continuo de la sociedad.
- Al reunir todos los factores mencionados anteriormente, se obtiene una mejora considerable a la imagen urbana del sector, proyectándose como un punto atractivo y relevante para todos aquellos que circulen por el entorno.
- Finalmente, del presente trabajo se destaca el aporte que puede tener desde el punto de vista educativo para futuras investigaciones en referencia a edificios de esta tipología.

## 6.3 – RECOMENDACIONES

**A los estudiantes de la UNI y el IES:** Hacer uso de este trabajo monográfico como una fuente de información para futuros estudios relacionado con el tema, y que sirva como precedente de motivación para la creación de nuevos temas que representen grandes aportes a la nación, por consiguiente, deben ser realmente de utilidad, que se incorporen al contexto apropiado tomando en cuenta las condicionantes de la ciudad o lugar donde se quiera desarrollar una obra arquitectónica.

**A la facultad de arquitectura:** Que se construya un mejor vínculo entre las instituciones gubernamentales y universitarias, para que el flujo de información sea constante y sin reservas, para permitir la realización de futuros trabajos monográficos en tiempo y forma.

Este trabajo monográfico deja abierto a nuevos temas para la realización de especialidades y planes de mantenimiento preventivo, por lo cual, se requiere brindar toda la información necesaria para que se realicen a profundidad.

**A las instituciones correspondientes:** A la alcaldía de Managua (ALMA) se deben ejecutar proyectos de rehabilitación de andenes, incorporación de pasos peatonales, y regulación de los derechos de vía donde se incluyan bulevares y áreas verdes que permitan una fluida y segura circulación de peatones y vehículos en el entorno inmediato del sitio de emplazamiento.



## 6.4 – REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### 6.4.1 – Leyes, reglamentos y normativas

Actualización del Mapa de Fallas Geológicas de Managua. (2002). Resultados de los proyectos actualización de mapa geológico-estructural de área de Managua. Abril, 2002.

Constitución Política de la Republica de Nicaragua. (1948). Aprobada el 21 de Enero de 1948. Publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 16 de 22 de enero de 1948.

Declaración Universal de Derechos humanos. (1948). Adoptada y proclamada por la Asamblea General en su resolución 217 A (III), de 10 de diciembre de 1948.

Ley General de educación. (2006). LEY No. 582, Aprobada el 22 de Marzo del 2006. Publicado en La Gaceta No. 150 del 03 de Agosto del 2006

Ley General del Deporte, Educación Física y Recreación Física. (2005). LEY No. 522, Aprobada el 02 de Febrero del año 2005. Publicado en La Gaceta No. 68 del 08 de Abril del año 2005.

Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad – NTON 12 006-04. (2004). Aprobada el 19 de Mayo de 2004. Publicada en La Gaceta No. 253 del 29 de Diciembre de 2004.

Nueva Cartilla de la Construcción. (2001). Managua, Junio de 2011.

Plan Regulador de Managua. (1968). Sus Leyes y Reglamentos. Publicado en 1968.

Planes Parciales De Ordenamiento Urbano (PPOU). (2004). Sectores: nor-central, sur-occidental y oriental del municipio de Managua. Noviembre, 2004.

Plazola, A. (1996). Enciclopedia de Arquitectura Plazola: Cementerio, cine, centros comerciales, centro cultural. (vol. 3). México: Plazola.

Plazola, A. (1996). Enciclopedia e Arquitectura Plazola: Discoteca, escuela, escultura monumental urbana, estacionamiento, exposición y centro de convenciones. (vol. 4). México: Plazola.

Reglamento de Estacionamiento de Vehículo para el Área del Municipio de Managua. (1992). Publicado en La Gaceta No. 90 y 91 del 09 y 10 de Marzo del año 1984.

Reglamento de Zonificación y Uso del Suelo para el área del Municipio de Managua. (1982). Publicado en La Gaceta No. 110 de 12 de mayo de 1982.

### 6.4.2 – Publicaciones periódicas

Bazant, J. (1984). Manual de Criterios de Diseño Urbano (2ª edición). México, D.F.

BID. Banco Interamericano de Desarrollo. (2012). Educación en Nicaragua: Retos y Oportunidades. Autor.

Grijalba, A. & Quezada, J. (2014) Un gran recurso: las plantas ornamentales en Nicaragua: una guía sobre los árboles y arbustos ornamentales exóticos. Managua: UNA, 2014.

INIFOM. Departamento de Inversiones y Servicios Municipales, Managua, Nicaragua. (2014). Manual de Presupuesto de Obras Municipales. Managua: Autor.

INIDE. Instituto Nacional De Información De Desarrollo. (2008). Principales Indicadores del Empleo en Nicaragua. Managua, Marzo 2008.

MINED. Ministerio de Educación, División de infraestructura escolar. (2008). Normas y Criterios para el Diseño de Establecimientos Escolares. Managua, Febrero 2008.

OCEANO. Atlas Geográfico de Nicaragua y Universal. Edición 2006. (2006). Barcelona, España: Autor.

Tschumi, B. (2005). Revista internacional de Arquitectura y Diseño. Vol. 34. “Concepto, Contexto, Contenido” (Espanhol / inglés) (Texto 02). Ciudad de México.

UNI. Universidad Nacional de Ingeniería Facultad de Arquitectura. (2018). Protocolo de investigación Para optar al título de arquitecto. Managua: Autor.

### 6.4.3 – Páginas web

Behance. (2013). Community Center. Recuperado de <https://www.behance.net/gallery/11212835/Community-Center>

Construir es Nicaragua. (2016). Tipos de Láminas de Gypsum, Características y Usos. Recuperado de: <https://construir.esnicaragua.com/tipos-de-laminas-gypsum-caracteristicas-y-usos/>

El Nuevo Diario. (2017). Video 360°: El gimnasio en que Román “Chocolatito” González ha construido cuatro coronas mundiales. Recuperado de: <https://www.elnuevodiario.com.ni/360/7354-video-360deg-gimnasio-que-roman-chocolatito-gonzalez-ha-construido-cuatro-coron/?page=1>

MANFUT. (S.f). Ciudad de Managua, Nicaragua. Características distritales. Distrito III. Recuperado de: <https://www.manfut.org/managua/barrios/Distrito3.html>

Pérez, J. & Gardey, A. (2008). Definición.de. Concepto de Comunidad. Recuperado de: <https://definicion.de/comunidad/>

Plataforma Arquitectura (2018) Centros comunitarios. Recuperado de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/category/centro-comunitario>

Serra, J. (S.f). Color y Arquitectura Contemporánea, Neoplasticismo. Thomas Guerit Rietveld. Recuperado de: <https://juaserl1.blogs.upv.es/juanserralluch/cuando-color-en-la-historia-de-la-arquitectura/color-en-la-arquitectura-de-las-vanguardias/neoplasticismo-thomas-guerit-rietveld/>

StudyLib. (2018). Memorias del Barrio San Judas, Colección Memorias de Mi Barrio. Recuperado de: <https://studylib.es/doc/5529303/momorias-del-barrio-san-judas>



The Times of India. (2014). Rahul Deshpande bags design award for Valpoi bus stand. Recuperado de: <https://timesofindia.indiatimes.com/city/goa/Rahul-Deshpande-bags-design-award-for-Valpoi-bus-stand/articleshow/29739104.cms>

Wikipedia. (2018). Casa Comunal. Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Casa\\_comunal](https://es.wikipedia.org/wiki/Casa_comunal)

Wikipedia. (2017). Centro Social. Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Centro\\_social](https://es.wikipedia.org/wiki/Centro_social)

#### 6.4.4 – Monografías

Flores, Laura. (2016). *Propuesta de Diseño de Anteproyecto Arquitectónico de un Centro Cultural Comunitario con enfoque bioclimático en el Barrio Altagracia, Managua*. (Tesis para optar al título de arquitecto). Universidad Nacional de Ingeniería, Managua, Nicaragua.

Fonseca, Gloria., Reichel, Hilda. (2015). *Anteproyecto Arquitectónico De Centro Cultural Infantil Y Planetario En El Parque “Las Piedrecitas” En La Ciudad De Managua, Nicaragua*. (Tesis para optar al título de arquitecto). Universidad Nacional de Ingeniería, Managua, Nicaragua.

Jorge, Ramos. (2013). *Proyecto Arquitectónico de Centro de Desarrollo Integral Comunitario (CDIC) Para Las Micro Regiones De “Visión Mundial”*. (Tesis para optar al título de arquitecto). Universidad de El Salvador, Ciudad Universitaria, El Salvador.

Ortega, Rubí. (2007). *Centro Comunitario de Desarrollo Integral Para el Norte de Hermosillo Sonora*. (Tesis para optar al título de arquitecto). Universidad de Sonora, México.

## 6.5 – ANEXOS

### 6.5.1 - Cartas emitidas

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA UNI-IES

Miércoles, agosto 23, 2017



Ing. Rodolfo Villachica

Director General de Proyectos

Alcaldía de Managua.

Estimado Ing. Villachica:

Reciba cordiales saludos. Por este medio nos ponemos en contacto con ustedes para presentarles el proyecto "Propuesta urbana y diseño de centro comunitario en barrio San Judas" ganador del primer lugar de la categoría de Diseño, construcción y urbanismo en feria tecnológica UNI-IES del 2016, elaborada por los estudiantes de la carrera de arquitectura Br. Jeltsin Cajina Rivera N° de carnet 2013-43790, Luis García López N° 2013-43808 y Alexander Romero Vargas N° 2013-44206 que actualmente culminan el último año, la cual quieren seguir desarrollándola para su tema de monografía y optar al título de arquitecto; Y solicitamos que ustedes como encargados de proyectos gubernamentales sean participe de dicho trabajo brindando su apoyo al dar su visto bueno a este proyecto y así pueda ser aprobado por esta institución.

Como institución nos daría gusto saber que este proyecto es de aprobación para ustedes, sin más a que hacer referencia y agradeciendo de antemano su apoyo brindado me despido de usted.

Arq. Wilghem Benavides



Coordinador Arquitectura

UNI- IES



Miércoles, septiembre 19, 2018

Director Camilo Fonseca

Alcaldía de Managua / Centro cívico

Estimado Director Camilo Fonseca:

Reciba cordiales saludos.

Por este medio nos ponemos en contacto con usted para presentarle la **"PROPUESTA DE ANTEPROYECTO DE CENTRO COMUNITARIO CASO DE ESTUDIO BARRIO SAN JUDAS TADEO, MANAGUA"** el cual resultó ganador del primer lugar de la categoría de diseño, construcción y urbanismo en feria tecnología **UNI-IES 2016**, elaborada por los estudiantes: Alexander Antonio Romero Vargas con número de cédula **001-140896-1011C**, Luis Carlos García López con número de cédula **001-220596-0000B** y Jeltsin Paul Cajina Rivera con número de cédula **006-130296-0001A**, egresados de la carrera de arquitectura de esta institución, los cuales seguirán desarrollando este tema para el documento monográfico y así optar al título de arquitectos; Por lo cual, solicitamos que usted como encargado de los proyectos urbanísticos gubernamentales sea participe de dicho trabajo brindando su apoyo facilitándonos la siguiente de información: **Planos de curvas topográficas, Uso actual de suelo, plano de construcciones existentes, permiso para realizar visitas de campo y cualquier otra información que nos puedan proveer**, toda esta información es concerniente al sector "comercial-recreativo" del barrio San Judas Tadeo del distrito III de Managua, donde se abarquen los siguientes equipamientos: Mercado Roger Deshón, Gimnasio Roger Deshón, Biblioteca Fidel Coloma, Sub-estación de policía San Judas, CDI San Judas, instalaciones deportivas y sectores del entorno inmediato. Le hemos adjuntado archivos descriptivos para mayor comprensión de la solicitud.

Le agradecemos de antemano su apoyo brindado y su pronta respuesta, sin más a que hacer referencia nos despedimos de usted.

Alexander A. Romero Vargas

Arquitecto Egresado

Luis Carlos García López

Arquitecto Egresado

Jeltsin Paul Cajina Rivera

Arquitecto Egresado



Alcaldía de Managua  
Dirección General de Medio Ambiente y Urbanismo  
Dirección Específica de Urbanismo

Departamento de Planeamiento Urbano

2018 UNID@S  
Subcomisión

Managua, Nicaragua

26 de septiembre de 2018

Ingeniero

**Camilo José Fonseca S.**

Director General de Medio Ambiente y Urbanismo

Estimado:

En respuesta a su misiva con fecha 20 de septiembre del corriente, con referencia Remisión URB.219-2018 sobre Propuesta de Anteproyecto de Centro Comunitario Caso Estudio Barrio San Judas Tadeo, Managua de los estudiantes de arquitectura Romero Vargas, García López y Cajina Rivera, del Instituto de Estudios Superiores UNI-IES y los criterios sobre la pertinencia de realizar diseños en el plano urbano de Managua, le comunico lo siguiente.

El barrio sujeto a la intervención, barrio San Judas Tadeo del Distrito III de la Ciudad de Managua se encuentra en zona urbana clasificada en su mayoría como VI: Zona de Vivienda de densidad alta, y a lo largo de su límite sur como VS- Zona de Corredor de Vivienda y Comercio, esto de acuerdo con el Mapa de Zonificación y Usos del Suelo vigente.

Aunque la tipología "Centro Comunitario" no existe en la Tabla A del Reglamento de Zonificación, encontramos "Casa Comunal" como una tipología equiparable, la cual es permitida las dos zonas ya mencionadas.

Considerando lo anterior, adjunto a esta misiva CD con teniendo en formato digital el Plano de Zonificación y Usos de Suelo, Tabla A del Reglamento y las Normas de Equipamiento Urbano, como criterios urbanísticos mínimos que deberá observar el proyecto de los estudiantes.

Sin más a que referirme, me despido cordial

ARQUITECTA

**ANDREA J. GARCÍA**

JEFA DPTO. DE PLANEAMIENTO URBANO  
DIRECCIÓN ESPECÍFICA DE URBANISMO

CC: ARCHIVO





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA  
INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES**  
IES-UNI



**EXTIENDE EL PRESENTE  
CERTIFICADO A:**

*Dr. Jetsin Paul Cayina Rivera*

---

Por haber obtenido primer lugar en la temática Diseño, Construcción, Urbanismo y Territorio en la Feria Tecnológica con el proyecto:

**Centro comunitario San Judas**

— Dado en Managua, Nicaragua a los Trece días del mes de Octubre del 2016  
Registrado en el Tomo I, Folio N° 10 del libro de registro de Feria Tecnológica 2016



Mba. Ronald Torres Mercado  
Director IES-UNI



Msc. Ricardo Javier Fajardo González  
Secretario Académico IES-UNI



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA  
INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES**  
IES-UNI



**EXTIENDE EL PRESENTE  
CERTIFICADO A:**

*Dr. Luis Carlos García López*

---

Por haber obtenido primer lugar en la temática Diseño, Construcción, Urbanismo y Territorio en la Feria Tecnológica con el proyecto:

**Centro comunitario San Judas**

— Dado en Managua, Nicaragua a los Trece días del mes de Octubre del 2016  
Registrado en el Tomo I, Folio N° 10 del libro de registro de Feria Tecnológica 2016



Mba. Ronald Torres Mercado  
Director IES-UNI



Msc. Ricardo Javier Fajardo González  
Secretario Académico IES-UNI





### 6.5.2 – Renders de propuestas en paralelo al estado actual.







Propuesta de parada de bus sobre Avenida Roberto Vargas



Propuesta de paseo peatonal en costado oeste del sector



Propuesta de parada de bus y paseo peatonal sobre Avenida Roberto Vargas

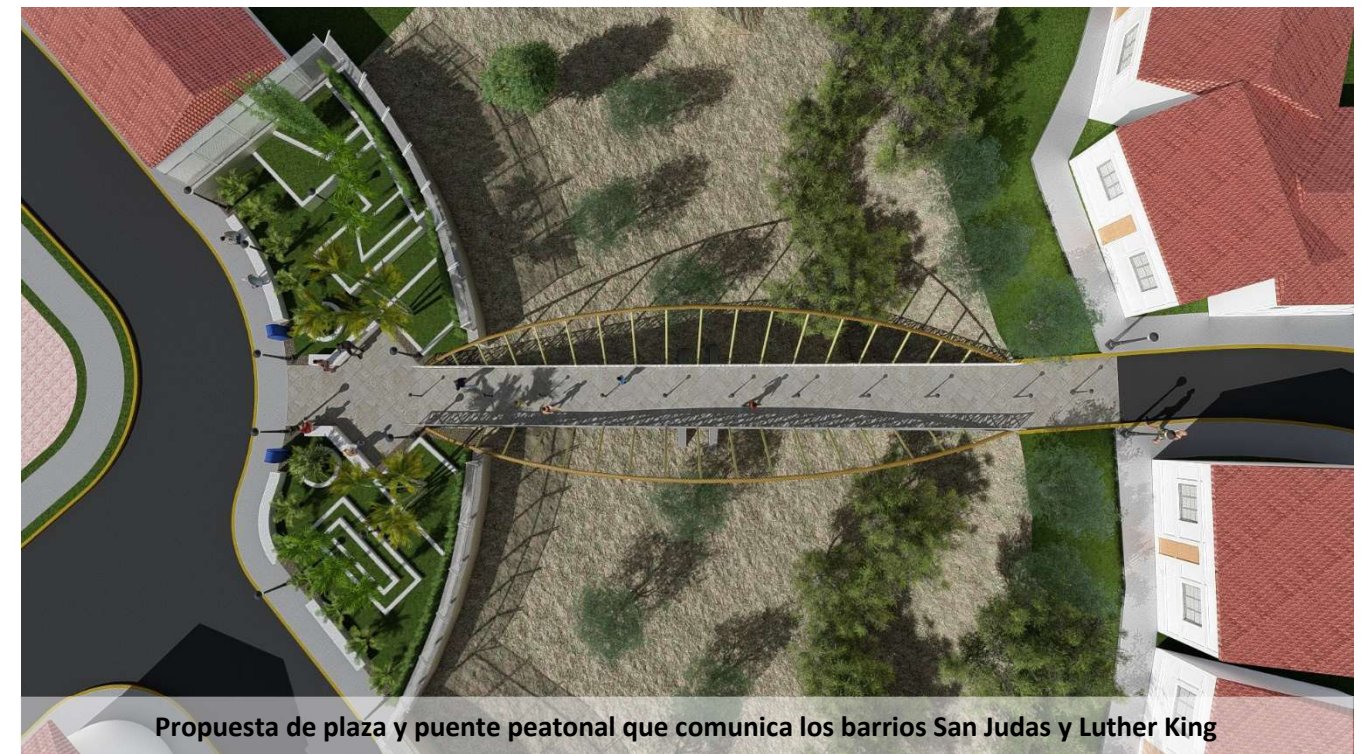


Estado actual de paseo peatonal en costado oeste del sector





Propuesta de paseo peatonal en el costado Sur del sitio



Propuesta de plaza y puente peatonal que comunica los barrios San Judas y Luther King



Estado actual de paseo peatonal en el costado Sur del sitio



Estado actual de puente peatonal que comunica los barrios San Judas y Luther King









Visita de campo



Sitio Estado actual



Sitio Estado actual













Propuesta de Centro Comunitario



Propuesta de Centro Comunitario



Propuesta de Centro Comunitario



Propuesta de Centro Comunitario



CALLE NORTE  
REVESTIDA Y  
ASFALTADA

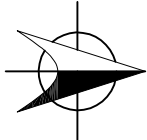
BULEVAR  
CONCRETO  
DE 0.15M DE  
ALTURA

ANDEN CON  
CASCO DE  
ENCHAPADO  
RUSTICO DE  
CONCRETO

ANDEN CON  
CASCO DE  
RUSTICO DE  
ENCHAPE DE  
MADERA  
PARA  
CIRCULACION  
PEATONAL

ELEMENTO  
ESTRUCTURAL  
PARA  
FIJACION DE  
LAMINAS DE  
POLICARBONATO

ANDEN CON  
CASCO DE  
RUSTICO DE  
ENCHAPE DE  
CONCRETO



BULEVAR DE  
CONCRETO  
DE 0.15m DE  
ALTURA

DISEÑO DE  
BANCA DE  
CONCRETO  
CON  
ELEMENTOS  
METALICOS

LAMINA DE  
ZINC  
CORRUGADA  
DE CALIBRE  
#26

LAMINA DE  
POLICARBONATO  
DE 1,22X60

ANDEN CON  
CASCO DE  
RUSTICO DE  
ENCHAPE DE  
MADERA  
PARA  
CIRCULACION  
PEATONAL

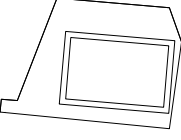


FRQ

TESIS:  
"PROPUESTA DE  
ANTEPROYECTO DE CENTRO  
COMUNITARIO CASO DE  
ESTUDIO BARRIO SAN JUAN  
TAYOON"

ELABORADO POR:  
- CALINA RIVERA  
- JELISN PAL  
- GARCIA LOPEZ  
- LUIS CARLOS  
- ROMERO VARGAS  
- ALEXANDER ANTONIO

TUTOR:  
MSC. RIVAS JIMENEZ  
IVETTE DEL CARMEN



CROQUIS CONJUNTO

UBICACIÓN:  
BARRIO SAN JUAN TAYOON DISTRITO  
DEL ESTADIO DE FÚTBOL, EDOER  
DREHON

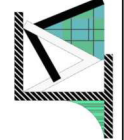
Proyecto:  
CENTRO COMUNITARIO

Tipo de plano:  
ARQUITECTÓNICO

Contenido:  
PLANTA ARQUITECTÓNICA  
DE CONJUNTO

Tipo de obra:  
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

Escala: N° de plano:  
1:200 A-01



# PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO

Escala: 1:200



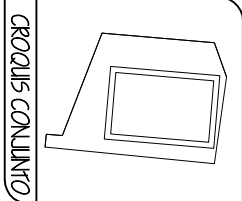


FARG

TESIS:  
"PROYECCIÓN DE  
ANTEPROYECTO DE CENTRO  
COMUNITARIO CASO DE  
ESTUDIO BARRIO SAN JUAN  
TIGRE"

ELABORADO POR:  
- CALINA RIVERA  
- ELISNIPAL  
- GARCIA LOPEZ  
- LUIS CARLOS  
- ROMERO VARGAS  
- ALEXANDER ANTONIO

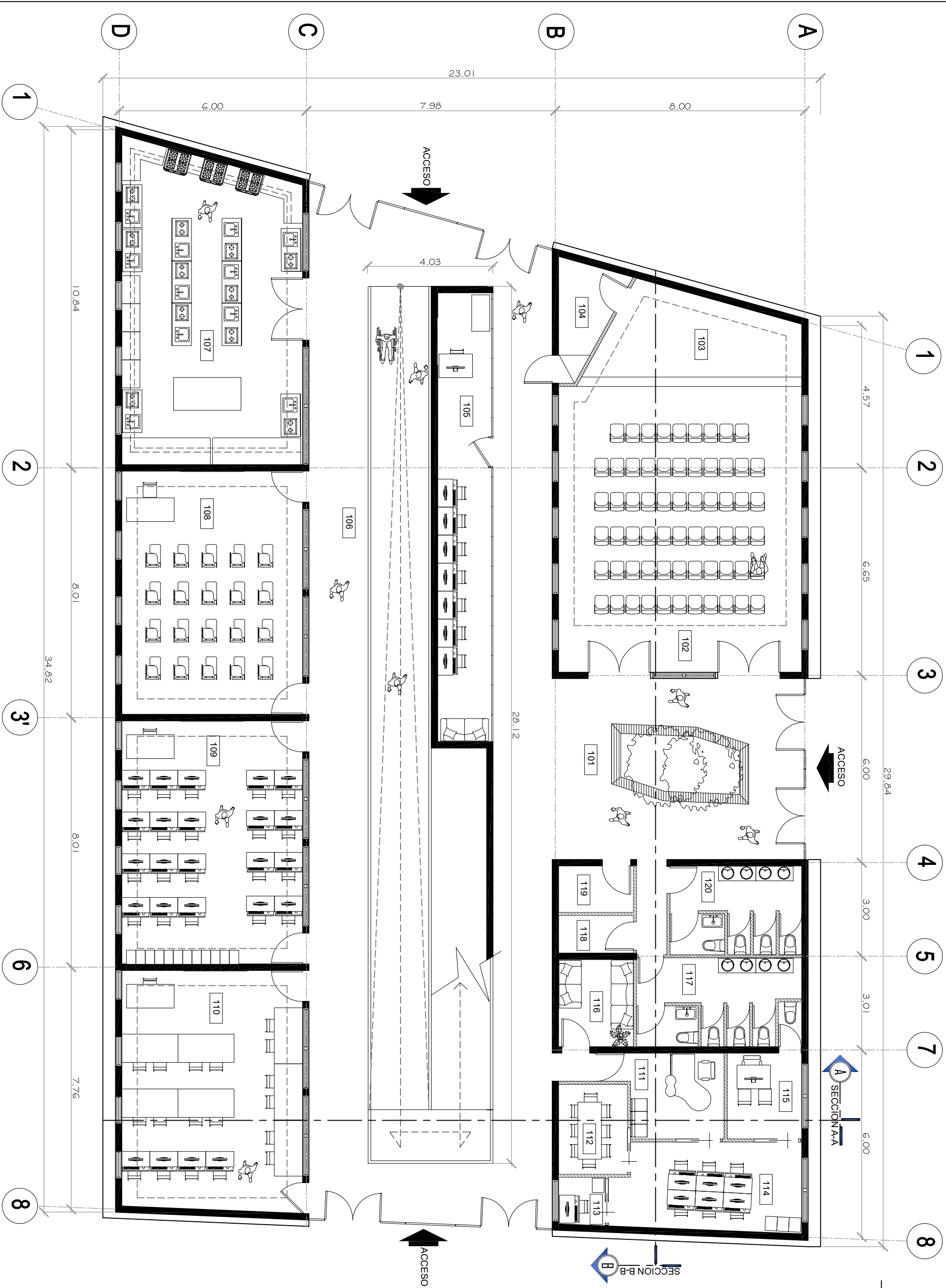
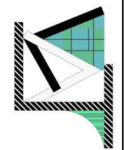
TUTOR:  
MSC. RIVAS JIMENEZ  
IVETTE DEL CARMEN



UBICACIÓN:  
BARRIO SAN JUAN TIGRE, DEPTO.  
DEL ESTADO DE TIGRE, BOLIVIA

proyecto:  
CENTRO COMUNITARIO  
Tipo de plano:  
ARQUITECTÓNICO  
Contenido:  
PLANTA ARQUITECTÓNICA  
PRIMER NIVEL

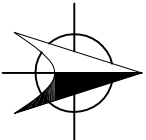
Escala: N° de plano:  
1:25  
A-02



PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL

CUADRO DE SUPERFICIE											
N.	DEPENDENCIA	CODIGO	Sup.m2.	N.	DEPENDENCIA	CODIGO	Sup.m2.	N.	DEPENDENCIA	CODIGO	Sup.m2.
1	LOBBY	101	47.30	6	PASILLO	106	138.20	11	RECEPCION	111	9.00
2	SALON DE USO MULT	102	89.00	7	SALON DE COCINA	107	57.00	12	SALA DE REUNION	112	6.00
3	ESCENARIO	103	17.87	8	SALON DE IDIOMAS	108	45.00	13	CAJA	113	2.00
4	CAMERINO	104	6.00	9	SALON DE COMPUTO	109	45.00	14	AREA DE TRABAJO	114	17.00
5	AREA DE LECTURA	105	26.00	10	SALON ELECTRONICA	110	45.00	15	AREA DEL DIRECTOR	115	7.00
								16	AREA DE PROFESOR	116	7.00
								17	S.S MUJER	117	16.50
								18	BODEGA DE ASEO	118	3.00
								19	BODEGA GENERAL	119	4.00
								20	S.S HOMBRE	120	14.50

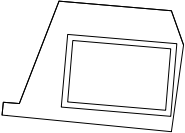
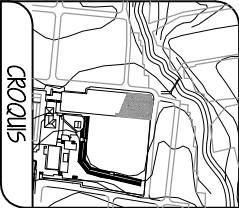




TESIS:  
"PROYECCIÓN DE  
INTERPROYECTO DE CENTRO  
COMUNITARIO CASO DE  
ESTUDIO BARRIO SAN JUAN  
TAREO"

ELABORADO POR:  
- CALINA RIVERA  
- JELISSA PAL  
- GARCIA LÓPEZ  
- LUIS CARLOS  
- ROMERO VARGAS  
- ALEXANDER ANTONIO

TUTOR:  
MSC. RIVAS JIMENEZ  
IVETTE DEL CARMEN

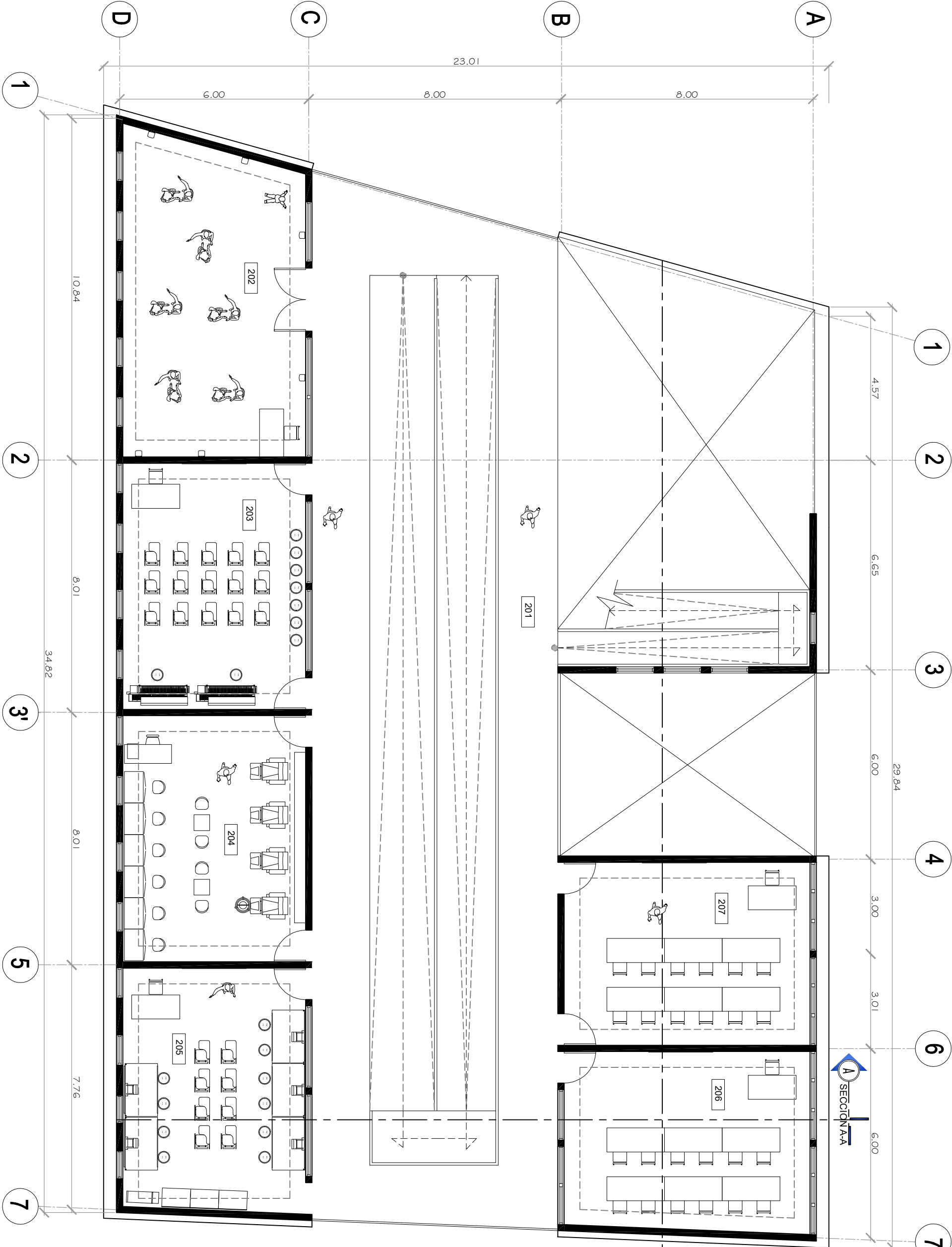
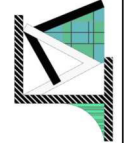


UBICACIÓN:  
BARRIO SAN JUAN TAREO, DEPTO.  
DEL ESTADO DE TRINIDAD, EDOER  
TRINIDAD

proyecto:  
CENTRO COMUNITARIO  
Tipo de plano:  
ARQUITECTÓNICO  
Contenido:  
PLANTA ARQUITECTÓNICA  
SEGUNDO NIVEL

Tipo de obra:  
PROYECCIÓN ARQUITECTÓNICA

Escala: N° de plano:  
1:125  
A-03



CUADRO DE SUPERFICIE							
N.	DEPENDENCIA	CODIGO	Sup.m2.	N.	DEPENDENCIA	CODIGO	Sup.m2.
21	PASILLOS	201	138.20	25	SALON DE PINTURA	205	45.00
22	SALON DE BAILE	202	57.00	26	SALON DE COSTURA	206	44.00
23	SALON DE BELLEZA	203	45.00	27	SALON ELECTRICIDAD	207	45.00
24	SALON DE PINTURA	204	45.00				

# PLANTA ARQUITECTONICA SEGUNDO NIVEL

Escala: 1:125



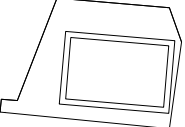


**FARQ**

TESIS:  
"PROYECCIÓN DE  
ANTEPROYECTO DE CENTRO  
COMUNITARIO CASO DE  
ESTUDIO BARRIO SAN JUAN  
TACENO"

ELABORADO POR:  
- CALIYA RIVERA  
- ELIENY PAL  
- GARCIA LOPEZ  
- LUIS CARLOS  
- ROMERO VARGAS  
- ALEXANDER ANTONIO

TUTOR:  
MSC. RIVAS JIMENEZ  
IVETTE DEL CARMEN

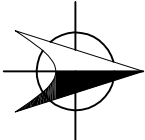
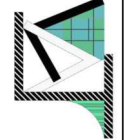


UBICACIÓN:  
BARRIO SAN JUAN TACENO DEPARTAMENTO DE TEPIC, ESTADO DE TEPIC, ROZAR TEPIC

proyecto:  
CENTRO COMUNITARIO  
Tipo de plano:  
ARQUITECTÓNICO  
Contenido:  
PLANTA ARQUITECTÓNICA  
TERCER NIVEL

Tipo de obra:  
PROYECCIÓN ARQUITECTÓNICA

Escala: N° de plano:  
1:125  
**A-04**



1

3

4

6

7

11.61  
11.22

A

8.65

8.00

B

204

SECCION B-B

N-125

N-124

N-123

N-122

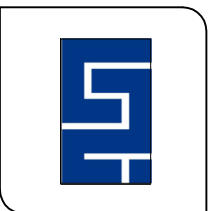
N-121

# PLANTA ARQUITECTONICA TERCER NIVEL

Escala: 1:125

CUADRO DE SUPERFICIE			
N.	DEPENDENCIA	CODIGO	Sup.m2.
29	CAFETERIA	301	83.30

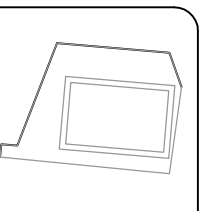




TESIS:  
"PROPUESTA DE  
ANTEPROYECTO DE CENTRO  
COMUNITARIO CASO DE  
ESTUDIO BARRIO SAN JUAN  
TACUÑA"

ELABORADO POR:  
- CALIYA RIVERA  
- ELIENIPAL  
- GARCIA LOPEZ  
- LUIS CARLOS  
- ROMERO VARGAS  
- ALEXANDER ANTONIO

TUTOR:  
MSC. RIVAS JIMENEZ  
VERTE DEL CARMEN



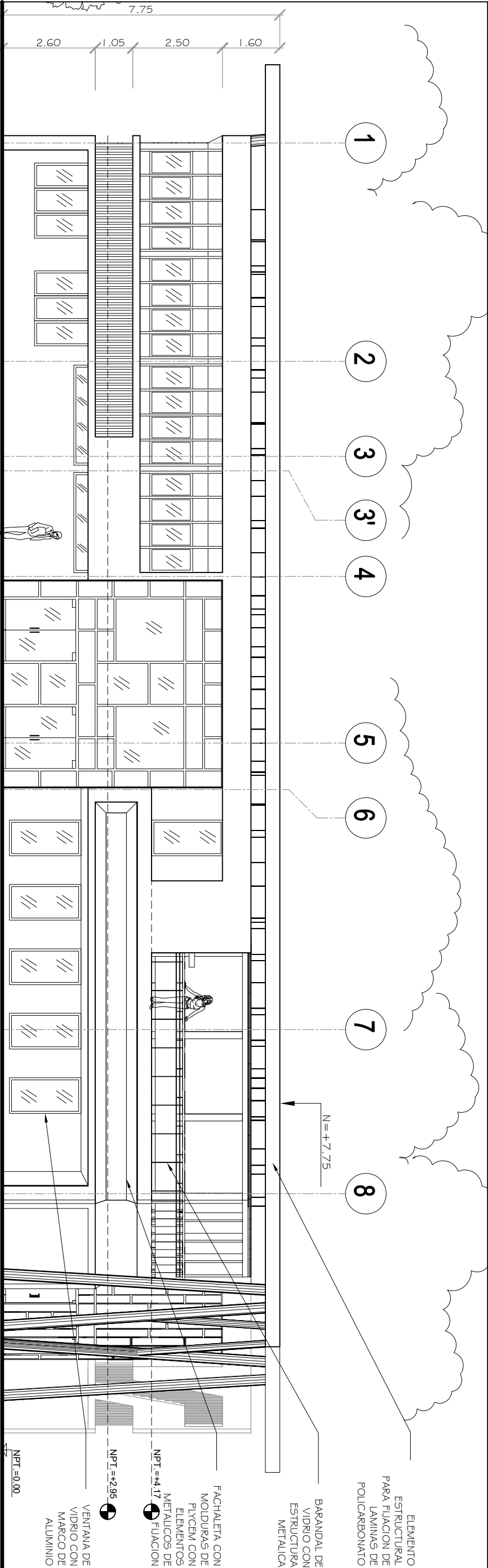
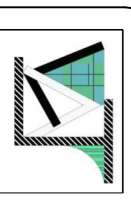
CROCQUIS CONJUNTO

UBICACIÓN:  
BARRIO SAN JUAN TACUÑA DEPTO. DE  
DEL ESTADIO DE TENIS, EDIFICIO  
DESPON

proyecto:  
CENTRO COMUNITARIO  
Tipo de plano:  
ARQUITECTÓNICO  
Contenido:  
ELEVACIONES ARQUITECTONICAS  
NORTE Y SUR

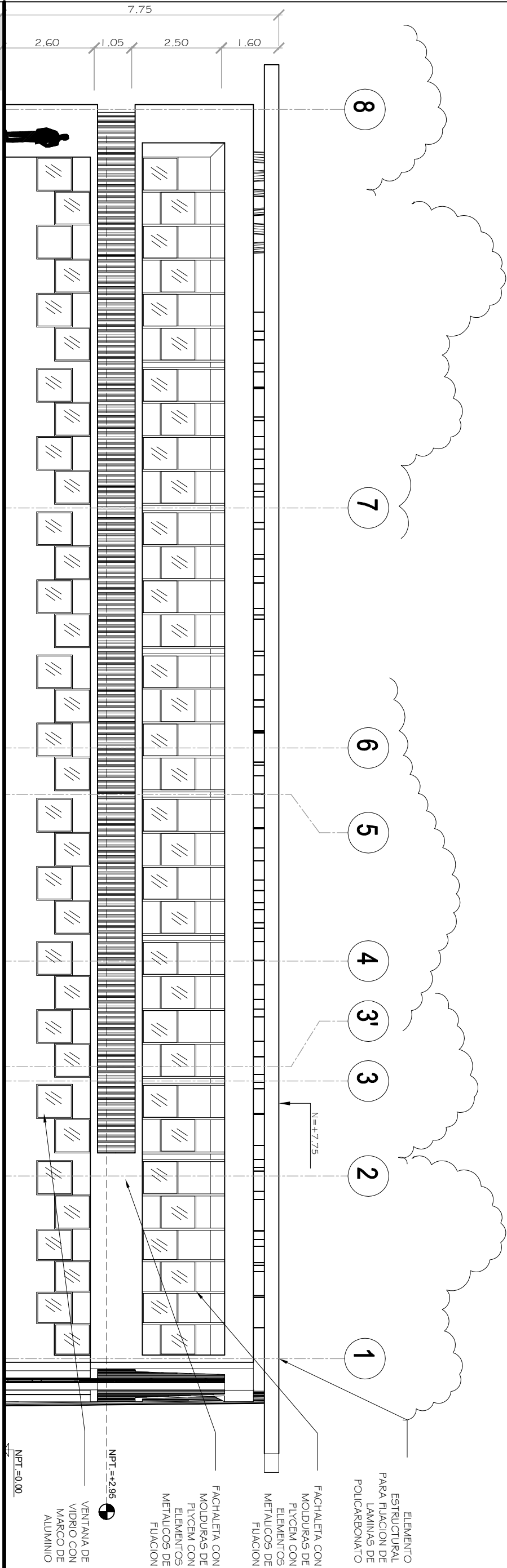
Tipo de obra:  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Escala: N° de plano:  
1:125  
A-05



ELEVACION ARQUITECTONICA "NORTE"

Escala: 1:125



ELEVACION ARQUITECTONICA "SUR"

Escala: 1:125





FARG

15515

"PROYECTO DE CENTRO COMUNITARIO CASO DE ESTUDIO BARRIO SAN JUAN TADEO"

ELABORADO POR:

- CALINA RIVERA
- JEISON PAL
- GARCIA LOPEZ
- LUIS CARLOS
- ROMERO VARGAS
- ALEXANDER ANTONIO

TUTOR:

MSC. RIVAS JIMENEZ  
VERTE DEL CARMEN



UBICACIÓN:

BARRIO SAN JUAN TADEO, PUEBLO DEL ESTADIO DE FÚTBOL, BOZAR, DESHON

proyecto:

CENTRO COMUNITARIO

Tipo de plano:

ARQUITECTÓNICO

Contenido:

ELEVACIONES ARQUITECTONICAS  
ESTE Y OESTE

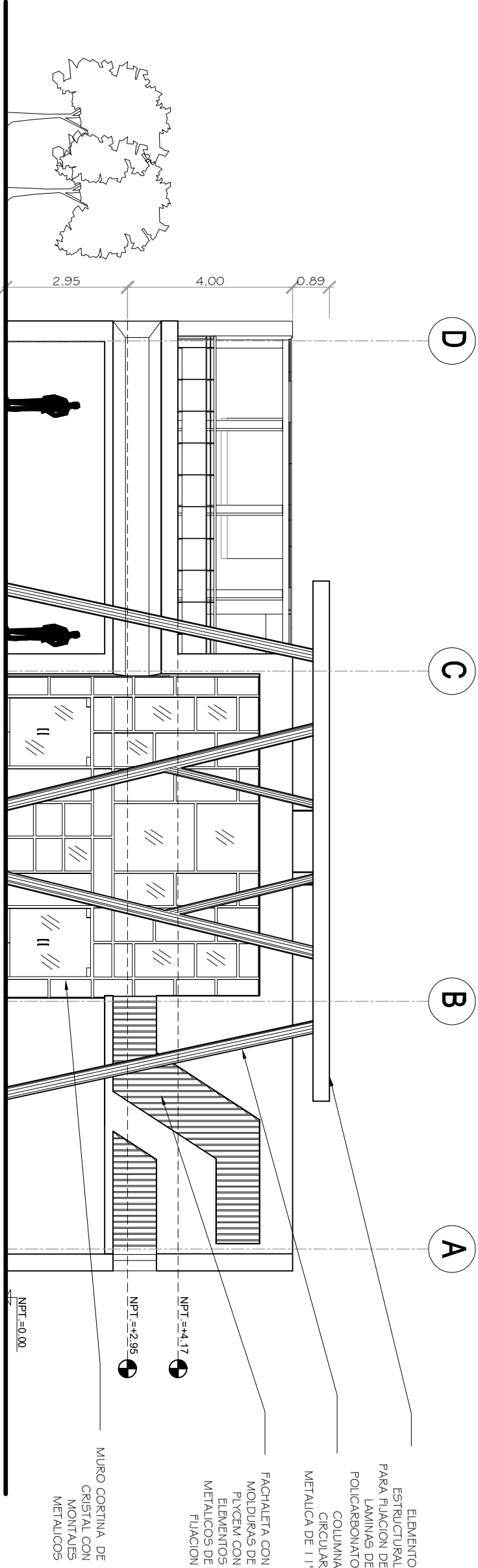
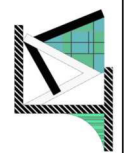
Tipo de obra:

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

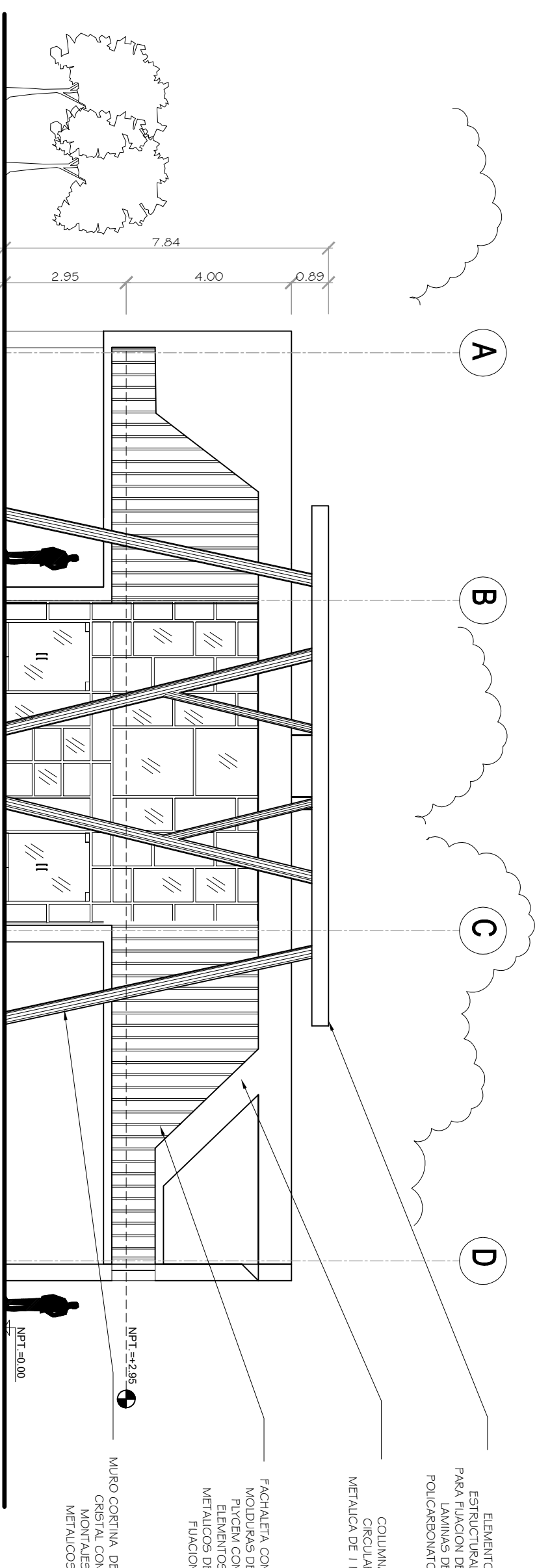
Escala: N° de plano:

1:125

A-06



ELEVACION ARQUITECTONICA "OESTE"



ELEVACION ARQUITECTONICA "ESTE"



